COUNTWAY LIBRARY
HC 3ZNU Y

No.

BOSTON

MEDICAL LIBRARY,

19 BOYLSTON PLACE.

DERMATOLOGISCHE STUDIEN.

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. P. G. UNNA.

8

ZWEITE REIHE. ERSTES HEFT.

ÜBER SEIFEN VON Dr. P. J. EICHHOFF.

HAMBURG UND LEIPZIG,
VERLAG VON LEOPOLD VOSS.
1889.

ÜBER SEIFEN.

MIT BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG UND ANGABE VON NEUEN MEDIZINISCHEN SEIFEN.

VON

Dr. **P. J. EICHHOFF,**
OBERARZT DER ABTEILUNG FÜR HAUTKRANKHEITEN ETC. IN DEN STÄDTISCHEN KRANKENANSTALTEN ZU ELBERFELD.

HAMBURG UND LEIPZIG,
VERLAG VON LEOPOLD VOSS.
1889.

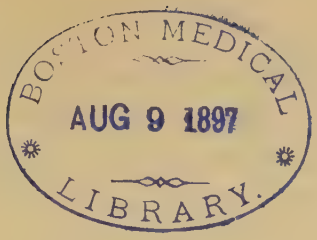
Alle Rechte vorbehalten.

Druck der Verlagsanstalt und Druckerei Actien-Gesellschaft
(vormals J. F. Richter) in Hamburg.

Inhalt.

	Seite
Einleitung	7
I. Überfettete Resorcinsalicylseife	23
II. Überfettete Salicylresorcinschwefelseife	28
III. Überfettete Salicylresorcinschwefelteerseife	31
IV. Überfettete Chininseife	34
V. Überfettete Hydroxylaminseife	36
VI. Überfettete Jodoformseife	39
VII. Überfettete Kreolinseife	41
VIII. Überfettete Ergotinseife	44
IX. Überfettete Jodseife	48
X. Überfettete Salicylkreosotseife	52

4249



In jeder Zeitung gröfserer oder kleinster Bedeutung findet man regelmäfsig im Anzeigenteile, und zwar meist von unberufenster Seite, von Friseuren, Parfümeuren etc., die verschiedenartigsten „medizinischen“ Seifen nicht nur einfach angepriesen, sondern auch in demselben Atemzuge gegen alle nur denkbaren Hautkrankheiten als wirksam empfohlen.

Das Publikum wird denn auch meist zu dem Glauben verlockt, dafs die gelobte Seife wirklich eine medizinische, d. h. nach wissenschaftlichen Prinzipien fabrizierte und geprüfte sei; — ein zwiefacher Irrtum; denn erstens ist die angepriesene Ware vielfach gar nicht einmal Seife, und zweitens ist das darin enthaltene Medikament meistens nicht nur nicht rein, sondern ohne jede medizinische Kenntnis und pharmazeutische Kontrolle der sogenannten Seife einverleibt; und ein solches Machwerk wird dann mit erstaunlichem Mut gegen alle erdenklichen Leiden empfohlen, wo es nicht nur nicht nützen kann, sondern meistens geradezu schadet.

Es vergeht doch fast kein Tag, wo nicht ein oder der andre Patient in des Dermatologen Konsultationsstunde kommt, der sich z. B. seine Akne in erschreckender Weise mit einer sog. Teerseife verschlimmert hat, oder der sein Ekzem mit einer Sublimatseife so mifshandelte, dafs man Mühe hat, zunächst die Haut auf ihr ursprüngliches Krankheitsbild wieder zurückzuführen, um dann erst eine kunstgerechte und wissenschaftliche Behandlung anfangen zu können.

Es ist wirklich eine Schmach und Schande, dafs bei dem

heutigen Bildungsgrade des Publikums sich ein solches Unwesen, wie es in dem Anpreisen und Gebrauch sog. „medizinischer“ Seifen in der unwissenschaftlichsten und unpraktischsten Weise zum Nachteil der Gesundheit und des Geldbeutels der Konsumenten sich dokumentiert, noch breit machen kann.

Wenn wir uns nun fragen: bei wem liegt die Schuld an diesem Mifsstande, so ist es ja allerdings in erster Linie die Gewinnsucht einiger Spekulanten, die auf die Dummheit ihrer Mitmenschen rechnen, und daneben die Leichtgläubigkeit des Publikums, welche so etwas überhaupt noch möglich machen; ein anderer Teil der Schuld, und vielleicht der gröfste, liegt aber an dem *laisser aller* derjenigen, die berufen und vermöge ihres Amtes und ihrer Stellung verpflichtet sind, diesem Unheil zu steuern und Front zu machen gegen ein aussaugendes Schmarotzertum, mit einem Wort: an der Gleichgültigkeit der Ärzte; oder auch daran, dafs man die Sache am verkehrten Ende anfafst, wo man das rühmliche Bestreben zur Bekämpfung der beregten Mifsstände hat.

Fast auf keiner Tagesordnung unserer ärztlichen Versammlungen fehlt heutzutage das Thema: „Bekämpfung des Geheimmittelschwindels.“

Die Absichten der Kollegen auf diesen Versammlungen sind jedenfalls die besten, aber in praxi ist durch das Bestreben selbst und die vorläufig eingeschlagenen Wege bis jetzt sehr wenig erreicht worden.

Nach unserer Ansicht kann man einen Erfolg bei dem Bestreben, den Geheimmittelschwindel zu unterdrücken, nur damit erzielen, dafs man dem Publikum, welches ja die gute und natürliche Absicht hat, von seinen Leiden auf die beste und billigste Art und Weise geheilt zu werden, statt der Schwindelware etwas Gutes, Reelles, auf wissenschaftlicher Basis Fabriziertes bietet; dann wird sicher das Schlechte von selbst verlassen werden; das Gute bricht sich durch sich selbst Bahn.

Ich glaube nicht, dafs Dekrete und Gesetze allein genügen werden, dem Geheimmittelschwindel den Boden zu entziehen — er würde im geheimen um so verderblicher wirken —, sondern es mufs, wie oben gesagt, dem mit Recht um seine Heilung und Vervollkommnung besorgten Publikum nur etwas wirklich Gutes und wissenschaftlich Reelles geboten werden, es ist ja dann nicht genötigt in der Verzweiflung und Not nach dem allein vorhandenen Schlechten zu greifen.

Meinen Standesgenossen jedweder Doktrin und jedweder Spezialität kann ich daher nicht dringend genug ans Herz legen, diesen Weg zur Bekämpfung des Geheimmittelschwindels einzuschlagen, d. h. auf den Gebieten, die dem Schwindel am meisten in die Hände zu fallen geeignet sind, zu arbeiten, um etwas Gutes und Vollkommenes zutage zu fördern und dieses Gute dann selbstlos der leidenden Menschheit darzubringen.

Nicht Beispiele will ich hier anführen aus den verschiedensten anderen medizinischen Fächern, welche uns zeigen könnten, wie viel noch gearbeitet werden mufs und gearbeitet werden kann, um dem auf allen diesen Gebieten herrschenden, spekulativen, versteckt und offen handelnden Schwindel erfolgreich entgegenzutreten.

Diese Beispiele kann sich jeder leicht selbst zusammenstellen.

Ich will hier nur noch betonen, dafs der Arzt von heutiger Bildung auch wirklich der Mann dazu ist, sich mit Nutzen und Erfolg um alle diese Fragen zu kümmern, und dafs er befähigt ist und sein mufs, auch etwas Gutes zu stande zu bringen; denn wozu ist er eingeweiht in die Grundzüge der Physik und Chemie, in die Physiologie und Pathologie und in die Hauptlehrsätze der Hygieine, welche die Anwendung der ersteren auf das praktische Leben zu lehren sucht?

Und sollte er in seinem Wissen einen Teil der Kraft, die nötig ist, das vorgesteckte Ziel zu erreichen, vermissen, entdeckt er irgendwo eine Lücke, so mag er sich verbinden zu gemein-

samer Arbeit mit anderen ehrlich und redlich denkenden Männern verwandter Disziplinen und mit Technikern, welche die Krone ihrer Arbeit in einem nützlichen und heilbringenden Erfolge sehen.

Wenden wir uns nunmehr nach diesen allgemeinen Betrachtungen zu unserer eigentlichen Aufgabe, zur Erörterung und Besprechung der Frage von den Seifen, und zwar speziell von den medizinischen Seifen.

Die Seife dient uns, wenn wir hier von ihrer Verwendung in dem Haushalt und der Industrie absehen wollen, je nach ihrer Zusammensetzung und Anwendung in doppeltem Sinne: einmal als hygieinisches Mittel zur Reinigung und Pflege der gesunden Haut, und dann ferner auch als Medikament oder Träger eines solchen, zur Behandlung und Heilung der kranken Haut.

Nach diesen beiden Richtungen hin mufs die Seife den Arzt und speziell den Dermatologen interessieren.

Betrachten wir zunächst kurz die Seife vom hygieinischen Standpunkte aus, so müssen wir uns zunächst die Frage vorlegen: Was soll die Seife bewirken, welche Anforderungen stellen wir an eine Seife?

Von einer guten einfachen Seife verlangen wir weiter nichts, als dafs sie, nachdem man sie mit Wasser zum Schäumen gebracht und auf der Haut verrieben hat, von dieser letzteren alle fremden Bestandteile, sowie die durch die Hautthätigkeit selbst gelieferten Exkrete oberflächlich entferne.

Wir müssen uns ferner über eine weitere Frage klar werden; nämlich wie soll eine gute einfache Seife wirken, um die Hautreinigung ohne Schaden zu stande zu bringen? — Als hygieinisches Mittel soll die Seife nicht chemisch, sondern nur mechanisch auf die Haut wirken; ihre Wirkung sollen wir nur darin suchen, dafs sie, vermöge ihrer Fähigkeit, Emulsionen zu bilden, das Hautfett und die in diesem auf- und abgelagerten Schmutzmassen mechanisch, ohne die Oberhautzellen selbst

anzugreifen, entfernt. Weiter verlangen wir von einer guten Seife als Waschmittel nichts; und gerade darin, dafs sie nicht mehr leistet, dafs sie nicht tiefer wirkt, liegt ihr Vorzug.

Gibt es doch eine Menge chemischer Stoffe und Verbindungen, mit denen man eine weit schnellere, intensivere und einfachere Purifikation der Haut von dem sezernierten Fett und den äufseren Auflagerungen bewirken kann — Schwefeläther, Salmiakgeist, Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Benzin etc. — Aber alle diese Stoffe bewirken die Reinigung so sehr auf Kosten der Haut selbst, welche mehr oder weniger lebhaft von ihnen angegriffen wird, dafs man an ihnen nur sehen kann, wie eine gute Seife hygieinisch nicht wirken soll.

Hygieinisch schlecht nennen wir in der Regel eine Seife, welche freies Alkali mehr oder weniger im Überschufs enthält; denn eine solche Seife wird stets nachteilig auf eine normale Haut einwirken. Sie wird durch Verseifung die Haut ihres normalen Fettgehaltes berauben und die Hornzellen zur Quellung und vorzeitiger Abschuppung bringen.

Es bleibt sich dabei gleich, aus welcher Quelle man den natürlichen Fettgehalt der Hornschicht herleitet. Während man früher denselben ganz aus den Talgdrüsen, nach Meissners und Unnas Arbeiten mit mehr Recht aus den Knäueldrüsen ableitete, hat Liebreich neuerdings in den Epithelzellen selbst eine Quelle von Hautfett finden wollen, indem er angab, in allen Hornzellen Cholestearinfette (Lanolin) nachgewiesen zu haben. Obgleich sich diese Anschauung durch die neue, gründliche Arbeit von Buzzi als irrig erwiesen hat, ist durch denselben Forscher die von Ranvier unter dem Namen Eleidin in den untersten Hornzellen gefundene Substanz von neuem nachgewiesen worden, und zwar handelt es sich dabei nicht, wie Ranvier meinte, um ein ätherisches Öl, sondern wahrscheinlich um ein Glycerinfett. Wir haben also nach dem heutigen Stand der Dinge in jeder normalen Hornschicht

Fette aus zwei verschiedenen Quellen imbibiert erhalten, erstens das aus den Epithelien entstandene Eleidin und zweitens das Fett der Knäueldrüsen. Diese Fette bilden den natürlichen Schutz der Hornschicht, und eine freies Alkali enthaltende Seife entzieht ihr denselben nicht blofs, sondern wirkt selbst zerstörend auf die obersten Lagen von Hornzellen ein. Mit solchen Mitteln die Haut reinigen, heifst dieselbe partiell zerstören.

Nachdem wir nun wissen, was die Seife bewirken und ferner wie sie wirken soll, müssen wir uns fragen, wie mufs eine solche Seife, die allen Ansprüchen, welche wir an sie stellen, genügen soll, beschaffen sein?

Machen wir uns zur Beantwortung dieser praktisch wichtigen Frage zunächst die Chemie der Seife klar.

Was ist, chemisch gedacht, eine hygieinisch gute Seife, und wie wird sie fabriziert?

Eine jede Seife ist ein fettsaures Alkali; und da wir zur Herstellung von Seifen nur die beiden Alkalimetalle Kalium und Natrium in Form der Kalilauge und Natriumlauge anwenden, so sind die gebräuchlichen Seifen entweder fettsaures Kali (Schmierseifen) oder fettsaures Natron (feste Seifen). Jede Seife ist somit ein Salz, und zwar das fettsaure Salz des betreffenden Alkalimetalles.

Die Fettsäuren werden den Fetten oder den Ölen entnommen.

Jedes Fett oder Öl ist eine Verbindung von Glycerin mit Fettsäure; so ist z. B. der Hammel- oder Rindstalg hauptsächlich eine Verbindung von Glycerin und Stearinsäure. Bei seiner Verseifung mittels Kali- oder Natronlauge erhalten wir stearinsaures Kali oder Natron (= Kali- oder Natronseife) + Glycerin, welch letzteres also ein Nebenprodukt bei der Seifenfabrikation ist.

Zur Bereitung der Seifen werden die verschiedensten Fette und Öle gebraucht; aus dem Tierreich: Rindstalg, Knochenfett, Pferdefett, Schweinefett, Butter, Thran; aus dem Pflanzenreich:

Palmöl, Kokosnufsöl, Kakaobutter, Olivenöl, Rizinusöl etc. etc. Sie sind aber lange nicht alle gleichwertig. Am besten ist für unsern Zweck der Hammel- oder Rindstalg. Hygieinisch ganz unbrauchbare Seifen liefert das Kokosnufsöl. Gleichwohl wird es viel, sehr viel in der Seifenfabrikation gebraucht, weil es neben seiner Billigkeit die andre angenehme Eigenschaft hat, sich schon in der Kälte verseifen zu lassen, während andere Fette nur bei höherer Temperatur die Seifenverbindung eingehen; aber man mufs auch, um diese allerdings sehr bequeme Verseifung auf kaltem Wege zu erzielen, sehr starke Ätzlaugen (bis zu 40 ° Beaumé) nehmen.

Diese Kokosölseifen schäumen nun zwar sehr gut und „fegen“ auch sauber allen Schmutz weg, aber sie thun eben aufserdem auch, was sie nicht sollen; vermöge ihres relativ hohen Gehalts an freiem Alkali zerstören sie die Haut und machen dieselbe rissig, „gesprungen“, sie nehmen mit dem Schmutz auch Teile der oberen Haut weg. Die meisten Leute, die, zumal im Winter, an „gesprungenen“ Händen leiden, verdanken dies Übel dem Gebrauch einer solchen unhygieinischen Seife.

Eine solche Seife mag ihren Zweck erfüllen zum Waschen von Zeug, Möbeln, Geschirr etc. etc.

Die erste Anforderung, die wir an eine hygieinisch gute Seife stellen, ist aber, dafs sie neutral sei, dafs sie, genauer gesprochen, kein freies Alkali mehr enthalte.

Die am besten und leichtesten auszuführende Probe auf die Neutralität einer Seife besteht darin, dafs man auf die trockene Seife heifse Sublimatlösung aufträufelt. Tritt nur eine Spur von Gelbfärbung (durch Quecksilberoxyd) ein, so ist noch freies Alkali in der Seife, sie ist dann also nicht neutral.

Wie wir noch sehen werden, stellen wir für eine medizinische Seife unsere Ansprüche anders; je nach den Indikationen darf und mufs hier sogar eine Seife alkalisch sein, bei andern Fällen aber

kann selbst eine neutrale Seife noch reizen und muſs deshalb noch modifiziert werden.

Als Hauptbestandteil einer hygieinisch guten Toiletteseife müssen wir demnach einen neutralen Grundseifenkörper unbedingt vom Seifenfabrikanten fordern. Unter keinen Umständen darf eine solche Seife einen sog. „Stich“ haben.

Ich weiſs allerdings, daſs es sehr schwierig ist, eine solche neutrale Seife herzustellen, und daſs dieselbe auch im Preise sich höher stellen muſs, als das Publikum bis jetzt zu zahlen gewohnt ist; aber wenn der Fabrikant zuverlässig arbeitet und sich nach den chemischen Gesetzen richtet, so muſs er auch das erstrebte Ziel einer neutralen Seife erreichen. Und was den Kostenpunkt einer guten Seife anbelangt, so wird gewiſs jedermann für eine gute Seife mehr zu zahlen geneigt sein, als man heutzutage für schlechte Ware zu zahlen genötigt ist.

Einer neuen Methode, die zur Produktion einer guten neutralen Seife führt, will ich hier noch erwähnen. Es ist die von Liebreich angegebene chemisch-physikalische Methode der Zentrifugierung, und zwar der doppelten Zentrifugierung. Ich will mich hier nicht näher über die Methode selbst verbreiten, sondern nur mitteilen, daſs ich die mittels dieser Methode fabrizierten Seifen vielfach probiert und gut und rein befunden habe.

Selbstverständlich darf ein Produkt, welches als Seife gebraucht werden soll und unter dem Namen Seife verkauft wird, eigentlich auch nichts andres sein als Seife, d. h. aus keinen andern Ingredienzien bestehen, als Fettsäuren und Alkalien.

Aber es ist kaum zu glauben, was in Verfälschungen von Seifen nicht alles geleistet wird, bona und mala fide.

Ich will nicht davon reden, daſs man bis zu 30 % Harz den Seifen zuzusetzen anrät. Solche Seifen können noch ganz leidliche Toiletteseifen abgeben. Ich will auch nichts dagegen einwenden, daſs man zu Seifen, die im Hausstand gebraucht

werden sollen, und zwar besonders gerne zu Kokosölseifen 20—60 % Wasserglas zusetzt, um ein gutes Schäumen der Seife zu erwirken.

Als hygieinische oder gar medizinische Seifen können wir aber solche Seifen nicht gebrauchen.

Der Fabrikant nennt diese Manipulation des Zusetzens fremder Stoffe das „Füllen“ der Seife.

Wenn aber, wie es nicht selten geschieht, zum „Füllen“ Stärke, Leim, geschlemmter Thon, Kreide, Kartoffelmehl, Sirup, Zucker u. m. a. gebraucht werden, so sind das Fälschungen und nicht mehr Füllungen, und Fabrikanten solcher Seifen gehören vor den Strafrichter.

Vom gesundheitlichen Standpunkte aus halte ich diese Seifenverfälschungen noch für verwerflicher als die mancher Nahrungsmittel, z. B. Butter, Bier und Wein. Denn die den letzteren zugesetzten Ingredienzien schaden wenigstens in den meisten Fällen dem Körper nicht, sie sind eben nur keine Butter, kein Bier, kein Wein; die Substitute des Fettes in den Seifen bilden aber keine Seifen und sind zudem dem Körper meistens geradezu schädlich. Es müfsten daher diese „gefüllten“ Seifen nur unter dem Namen „Kunstseife“ verkauft werden dürfen.

Das mufs der Arzt und speziell der Dermatologe im Interesse der Wissenschaft und der Menschheit verlangen und befürworten.

Denn es ist — um nicht allein von den Schädlichkeiten für die Haut zu sprechen — z. B. gar nicht zu berechnen, wie viele Pforten zum Eindringen von Infektionsstoffen durch den Gebrauch schlechter Seifen auf der Körperoberfläche geöffnet werden, da es feststeht, dafs bestimmte Infektionskrankheiten sich nur durch die verletzte Oberhaut dem Körper mitteilen und nicht durch die Atmungs- und Verdauungsorgane.

Soweit über die Seifen als hygieinisches Mittel.

Gehen wir nunmehr zu unserem eigentlichen Thema über,

zur Betrachtung der Seifen als Medikament und als Träger eines solchen.

In Nr. 252 der Volkmann'schen klinischen Vorträge hatte Unna im Jahre 1885 als letzter über das wichtige und interessante Kapitel der Dermatotherapie, die medizinischen Seifen, sich verbreitet. Es ist Unnas Verdienst, über die Wichtigkeit der Seifen als Heilmittel in der Dermatologie wieder aufmerksam gemacht zu haben, nachdem im Jahre 1867 Auspitz — und nach ihm niemand mehr — dieselben der Erwähnung, wenigstens im wissenschaftlichen Sinne, für würdig gehalten hatte. Nach Unna hat nur noch Liebreich 1886 in der deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin einen sehr interessanten Vortrag „über Seife als hygieinisches Mittel" gehalten, aber derselbe erstreckt sich nicht auf medizinische Seifen.

In vielen Fällen ist die Seife das beste und natürlichste, den hygieinischen Eigenschaften der Haut am meisten angepafste Applikationsmittel, das nebenbei noch den Vorzug der Billigkeit vor den Pflastern, Salben und Pasten besitzt.

In der „Überfettung" der Seifen hat uns Unna ein Verfahren angegeben, durch welches erstens die Anwendung der Seifen als nicht reizenden Träger von Medikamenten in der Therapie nicht nur der Hautkrankheiten, sondern auch in der allgemeinen Therapie, eine sehr ausgedehnte werden kann, und welches ferner eine viel weitergehende Aufnahmefähigkeit und Haltbarkeit differenter Medikamente gestattet, als dies die bis dahin als Grundlage im Gebrauch sich befindenden Seifen ermöglichten.

Eine in dieser Weise hergestellte Seife enthält am zweckmäfsigsten 7,4 % Olivenöl als Zusatz, wovon ca. 4 % unverseift als Überfett bleiben.

Mit Talg läfst sich eine Seife schlecht überfetten, weil sie dadurch von ihren charakteristischen Eigenschaften des Schäumens etc. zuviel einbüfst und zu bröcklig wird.

Wir können als Grundlage für medizinische Seifen unterscheiden:

1. alkalische Seifen (mit beliebigem Überschufs von freier Lauge),
2. neutrale Seifen,
3. saure Seifen (durch Überschufs von Fettsäuren oder andere Zusätze von saurer Reaktion).

Alle diese Grundlagen werden, auch die absichtlich alkalisch gemachten, zweckmäfsiger Weise mit einem Fettüberschufs von 3—4 % versetzt. Wir werden die ersten, die alkalischen Seifen, bei denjenigen Krankheiten der Haut anwenden, wo wir Epidermis zerstören wollen, also z. B. bei Psoriasis, Prurigo, Epitheliom. Ist dann die alkalische Seife zugleich Träger eines Medikamentes, so kommt dieses ja in grofser Tiefe und Ausdehnung zur Wirkung, nachdem die Seife freie Bahn geschaffen hat.

Doch werden wir in den meisten Fällen nichts zerstören wollen, und deshalb wird auch am meisten die neutrale resp. die überfettete, neutrale Seife als Grundlage für die Seifentherapie in Betracht kommen.

Die Methode des Gebrauchs medizinischer Seifen kann eine vierfache sein, je nachdem dieselben schwach oder intensiv wirken sollen.

1. Einfaches Waschen.
   Die mit warmem Wasser zum Schäumen gebrachte Seife wird auf der Haut verrieben und bald wieder mit Wasser abgespült.
2. Die Haut wird mit dem aufgeriebenen Schaum einige Minuten bedeckt gelassen und dann mit Tüchern trocken gerieben. Hierbei dringt fast die Hälfte des Schaumes, also auch des Medikamentes, in die Haut ein.
3. Der Seifenschaum wird dick aufgetragen und in die Haut eintrocknen gelassen. Dies ist die stärkste Wirkung.

Man kann dieselbe noch potenzieren, indem man

4. den eingeriebenen Schaum mit einer wasserdichten Decke fixiert. (Gummikappe, Gummibinde, Gutta-Perchapapier.)

Ich habe diese letztere Methode als äufserst zweckmäfsig befunden und kann sie dringend empfehlen, da wir bei ihrer Anwendung mit der Seifenwirkung zugleich die eines Pflasters haben.

Die wichtigsten der bis jetzt nach Unnas Angabe zur Fabrikation und in Gebrauch gelangten medizinischen Seifen sind die folgenden: Kampfer-, Ichthyol-, Natrontannat-, Naphthol-, Styrax-, Quecksilberpräzipitat-, Rhabarberextrakt-, Schwefel-, Teer-, Salicylsäure-, Sublimat-, Zinkoxyd-, Chrysarobin-Seifen, vor allem aber die überfettete Grundseife.

Diese Seifen haben sich in den fünf Jahren ihrer Existenz einer immer allgemeineren Verbreitung im In- und Auslande zu erfreuen, was nicht zum geringsten Teil der sorgfältigen und reellen Fabrikation derselben durch den Seifenfabrikanten Herrn Thomas Douglas in Eimsbüttel bei Hamburg unter Mitwirkung und Kontrolle des Herrn Apotheker Dr. Mielck (Schwan-Apotheke) in Hamburg zu verdanken ist.

Auch in diesem sehr wichtigen Punkte hatte Unna das Richtige getroffen.

Damit eine gute, wissenschaftlich alle Prüfungen aushaltende Seife zu stande komme, mufs die eigentliche Fabrikation der Seifen bewirkt und in die Hand genommen werden von einem sachverständigen und reellen Fabrikanten, während die Inkorporation der wirksamen medizinischen Stoffe und die chemische Kontrolle der Seifen einem bewährten Apotheker unterstehen mufs.

Beide arbeiten nach Angabe des Dermatologen, der die Wirksamkeit der Stoffe an sich und in der Seife vorher genau nach sicheren Experimenten und Erfahrungen in seinem Laboratorium und der Praxis geprüft und festgestellt hat.

Seit 1885 ruht die Seifenfrage wieder.

Mein verehrter Freund und Kollege Unna forderte mich auf, das von ihm begonnene Werk wieder aufzunehmen und fortzusetzen.

Ich komme dieser Aufforderung um so lieber nach, als ich von der Idee der guten Sache vollständig erfüllt und überzeugt bin, dafs die Wirkung der medizinischen Seifen eine vorzügliche zugleich und sparsame ist.

Und so übergebe ich denn hiermit das Resultat meiner Versuche und Erfahrungen bezüglich Verbesserung schon bekannter und Zusammensetzung und Wirkung neuer medizinischer Seifen den Kollegen zur weiteren Prüfung, indem ich noch bemerke, dafs ich bei jeder Seife beweisende und charakteristische Krankengeschichten anführen werde, aus denen hervorgehen soll, dafs die Heilung nur auf die Seifen zurückgeführt werden kann. Auch werde ich in meiner Arbeit mehr spezialisieren als Unna in seinem Artikel, der genug des neuen Generellen brachte.

Gleichwie Unnas medizinische Seifen, werden auch die von mir angegebenen von Herrn Th. Douglas in Eimsbüttel fabriziert und durch Herrn Apotheker Dr. Mielck in Hamburg kontrolliert worden.

Auf diese Weise werden dem Publikum medizinische Seifen von garantierter Reinheit und mit genauer Indikation des Gebrauchs geboten werden können, und es hat nicht nötig und kann sich selbst davor bewahren, unwissenschaftliche Ware, die lediglich unter die Rubrik der Geheimmittel gehört, zu erhalten.

Als Fett zur Fabrikation unserer medizinischen Seifen soll nur bester und reinster Rindstalg, als Alkali ein Gemisch von zwei Teilen Natron- und einem Teil Kalilauge verwendet, zur Überfettung soll, wie bisher Olivenöl, und zwar zu einem Teil auf acht Teile Talg, gebraucht werden.

Ein besonderes teureres Parfüm wird den Seifen nicht zu-

gesetzt, da sie ja nicht Schönheits- sondern Heilmittel sein sollen. Demnach wird unsere Grundseife folgende Zusammensetzung haben:

bester Rindstalg		59,3 %
Olivenöl		7,4 %
Natronlauge	38° Beaumé	22,2 %
Kalilauge	38° Beaumé	11,1 %
		100 %

Ich fand bei meinen Experimenten mit gewissen Stoffen, dafs sie sich weder in alkalischer, noch in neutraler Seife, selbst sogar noch nicht einmal in durch freie Fettsäuren schwach sauer reagierender Seife unzersetzt erhalten.

Ein solcher Stoff war z. B. das Resorcin, das ich unter allen Umständen dem Grundseifenkörper einverleiben wollte, da es in der modernen Dermatotherapie ein zu wichtiges Mittel ist, um in einer Applikationsweise, die wir im vorliegenden besprechen wollen und empfehlen zu müssen glauben, nicht angewendet werden zu können.

Ich setzte das Resorcin zunächst der reinen überfetteten Kaliseife zu. Es hielt sich nicht, sondern zersetzte sich unter grün-brauner Verfärbung. Dasselbe geschah erst recht, wenn die Seife alkalisch gemacht wurde. Es zersetzte sich die Seife resp. das Resorcin in derselben nur noch schneller und unter intensiveren Erscheinungen.

Es blieb mir nur noch der Weg offen, das Resorcin in der Weise unzersetzt und dadurch auch wirksam zu erhalten, dafs ich die Seife sauer machte.

Das klingt nun im Anfang sehr paradox; denn eine saure Seife ist bis zu bestimmten Grenzen ein Unding und kann nicht existieren.

Man kann dies einfach schon daraus ersehen, dafs, wenn man zu irgend einer Seife oder Seifenlösung eine unserer be-

kannteren Säuren, z. B. Essig- oder Salzsäure, auch nur spurenweise zusetzt, sofort ein Niederschlag entsteht, der zu Boden sinkt und nicht mehr schäumt, überhaupt nicht mehr die Eigenschaften und Wirkungen einer Seife hat.

Ich mufste demnach, um das Resorcin in der Seife zu erhalten, nach anderen Mitteln suchen, um die letztere sauer zu machen und doch zugleich Seife bleiben zu lassen.

Geissler hat zwar schon durch Zusatz von Ölsäure, also einer Fettsäure, saure Seifen, z. B. eine Sublimatseife, hergestellt, die sehr gut ist.

Ich kam dagegen auf den Zusatz von Salicylsäure, indem ich mir sagte, dafs diese, obwohl sie auch saure Eigenschaften habe, doch die Seife als solche nicht zerstöre, da es ja gute und haltbare Salicylsäureseifen gebe.

Ich setzte also meiner Seifenprobe Salicylsäure und Resorcin zugleich zu, und da hatte ich die Genugthuung zu sehen, dafs das Resorcin in der mit Salicylsäure versetzten Seife sich sehr gut und lange Zeit unzersetzt erhält.

Diese Methode des „Ansäuerns“ der Seifen ist für die Herstellung gewisser medizinischer Seifen von ungemeiner Wichtigkeit.

Vorab gebrauchen wir zu diesem Zwecke nur die Salicylsäure, da sie in den meisten Fällen den Indikationen zugleich mit den anderen Medikamenten entspricht.

Mittlerweile habe ich auch noch andere Methoden des „Ansäuerns“ angewandt, über die ich später berichten werde.

Wenn wir uns nun fragen, warum zersetzt die Salicylsäure die Seife nicht, während andere Säuren, z. B. Essig- oder Salzsäure, sofort und energisch die Seife angreifen und zerstören, so ist die Antwort auf diese Frage gar nicht so schwer, wenn man sich den chemischen Vorgang denkt und die Wirkung beim Zusammenbringen der Säure und Seife, sowie das Wesen der letzteren klar macht.

Jede Seife ist ja, wie wir oben schon gesehen haben, ein Salz, und zwar das fettsaure Salz des betreffenden Alkalis, also z. B. unsere Grundseife ist:

stearinsaures Kali und stearinsaures Natron.

Bringt man nun zu diesen Salzen (Seifen), eine Säure, die stärker ist, als die Stearinsäure, d. h. eine gröfsere chemische Affinität zu dem Kali oder Natron hat als die Fettsäure, etwa wieder z. B. Essig- oder Salzsäure, so wird diese stärkere Säure die schwächere Stearinsäure aus der Salzverbindung mit dem Alkalimetalle lösen und sich selbst an ihre Stelle setzen, d. h. ein neues anderes Salz bilden, so dafs wir also essig- oder salzsaures Kali resp. Natron in Lösung erhalten und daneben in Gestalt einer weifsen Ausfällung die unlösliche Stearinsäure.

Bringt man aber in die Seife (= fettsaures Salz) eine Säure, die schwächer ist, als die Stearinsäure, z. B. Salicylsäure oder, nach Geissler, Ölsäure, so wird dem chemischen Begriff „Seife = fettsaures Salz“ nichts angethan. Dieselbe bleibt intakt und unzersetzt, während die Salicylsäure auch als solche rein in derselben erhalten bleibt und der Seife nur eine etwas saure Reaktion gibt; und diese gebrauchen wir gerade zu unserm Zwecke, nicht mehr und nicht weniger.

Ich will hier noch kurz erwähnen, dafs unsere sämtlichen medizinischen Seifen, um allen Kontakt mit der Luft und äufsern Schädlichkeiten zu vermeiden, sehr sorgfältig verpackt sind.

Jedes Stück ist einzeln in Wachspapier gepackt, darüber folgt ein Mantel von fest verschlossenem Stanniol, und dieses ganze ist wieder in starkes Papier gehüllt, welchem nach Prozenten der genaue Gehalt an Medikamenten aufgedruckt ist.

Nun gehe ich über zum Bericht über die Fabrikation, Zusammensetzung und Wirkung der einzelnen von mir neu angegebenen medizinischen Seifen.

I. Überfettete Resorcinsalicylseife.

Zusammensetzung:

94 Teile Grundseife
3 Teile Resorcin
3 Teile Salicylsäure

Das Resorcin wird mit der Salicylsäure innig gemischt und mit den Spänen der Grundseife zusammengeknetet. Die auf diese Weise entstehende 3% Salicylresorcinseife ist von Wachsfarbe und -konsistenz, schäumt gut und ist angenehm im Gebrauch.

Die Seife ist in bezug auf ihre Haltbarkeit von erwiesenem Bestand. Ich erprobte dies dadurch, dafs ich ein Stück, nachdem ich es acht Tage gebraucht hatte, vier Monate unbedeckt, der Luft ausgesetzt lagern liefs. Nach dieser Zeit fand ich noch in den kleinsten Seifenpartikelchen das Resorcin rein und unzersetzt vor.

Die Probe besteht darin, dafs, wenn man zu einer Resorcinlösung eine Lösung von Chloralhydrat, sowie Kali- oder Natronlauge im Überschufs bringt, beim Erwärmen eine prachtvolle Purpurfärbung entsteht. Dieselbe verdankt ihre Existenz der Bildung von rosolsaurem Kali resp. Natron, welche in alkalischer Lösung schön purpurrot sind, auf Neutralisierung durch Säuren sich aber wieder entfärben. Ist dagegen bei der Probe das Resorcin im Überschufs über Kali- oder Natronlauge vorhanden, so bildet sich kein rosolsaures Alkali, sondern Fluorescin, und die Probe zeigt in diesem Falle eine schön grün fluoreszierende Flüssigkeit.

In jedem Falle ist die Probe eine sichere, und besonders in der ersten Modifikation weist sie die kleinsten Mengen Resorcin noch nach.

Der Zusatz der Salicylsäure kann der Resorcinseife nur zu gute kommen, da die Indikationen des Resorcins denen der Salicylsäure ja nicht widersprechen, sondern dieselben im Gegenteil sich vielfach decken und sogar noch ergänzen und verstärken.

Die Salicylsäure wird überhaupt, wie schon oben gesagt, mit den meisten Medikamenten, die wir den medizinischen Seifen

einverleiben wollen, sich vertragen und die Wirkung derselben unterstützen; hat sie doch vor allem die Eigenschaft, dafs sie bei längerer Anwendung die auf das Stratum lucidum folgenden Hornschichten der Haut löst und abschiebt, d. h. sie ist keratolytisch (deshalb auch mit Erfolg als Mittel gegen Hühneraugen und Schwielen gebraucht).

Ferner wird bekanntermafsen durch die Salicylsäure festes kollagenes Gewebe resorbiert, und endlich hat die Salicylsäure als hauptsächlichstes Verdienst ihre antibakteriellen Eigenschaften — alles Momente, die wir in einer Resorcinseife gut gebrauchen und verwerten können.

Die Salicylresorcinseife wird demgemäfs ihren Hauptwirkungskreis finden bei solchen Krankheiten der Haut, die zugleich parasitären Ursprunges sind und mit einer Hyperplasie der Epidermis und ev. anderer Hautgebilde einhergehen.

Die Hauptrepräsentanten dieser Leiden sind in erster Linie die parasitären sog. seborrhoischen Ekzeme in allen ihren Formen und Stadien, ferner die Psoriaris, die Akne und Ichthyosis.

Was die Häufigkeit des seborrhorischen Ekzems, jener erst in letzter Zeit von Unna als selbständige Krankheit beschriebenen Dermatose betrifft und die Ausdehnung desselben charakterisiert, so will ich hier nur erwähnen, dafs dazu die Fälle verschiedenster Art zu rechnen sind, vom einfachen Schuppen der Kopfhaut und eben beginnendem Defluvium der Haare, den Vorboten der späteren Glatze, bis zu den schwersten, eine universelle Psoriasis vulgaris vortäuschenden Affektionen, vom einfachen fleckenweise auftretenden, gelblich gefärbten Exanthem bis zum hypertrophischen mit Rhagaden durchsetzten Ekzem. Die Ursache dieser Erkrankung ist ein noch unbekannter Parasit oder mehrere verschiedene Arten desselben. Es ist über allen Zweifel erhaben, dafs in den Begriff dieser neu beschriebenen Erkrankung eine grofse Anzahl bisher als selbständige aufgefafster Hautkrank-

heiten aufgehen wird. Ich nenne hier nur die Seborrhöe des Kopfes, von wo die ersten Anfänge der Affektion auszugehen pflegen, und wo die Keime der Krankheit sich zu erhalten und zu reproduzieren meist Zeit und Gelegenheit haben; ferner die verschiedensten Arten der Ekzeme, so zwar, dafs vom eigentlichen d. h. bis jetzt sogenannten Ekzem in allen seinen verschiedenen Formen und Stadien nicht viel mehr übrig bleiben wird, als das artifizielle Ekzem und das nervöse Ekzem. Ferner gehören zum Begriff „seborrhoisches Ekzem“ sehr viele bisher als Psoriaris vulgaris angesehene Fälle. Die Therapie dieser anscheinend so verschiedenen Hautkrankheiten wird natürlich dadurch, dafs man sie auf dieselbe Ursache zurückführen kann, sehr vereinfacht.

Das Resorcin ist nun nach den bisherigen sehr zahlreichen Beobachtungen geradezu ein Spezifikum gegen diesen oder diese Parasiten des Ekzema seborrhoicum.

Die Anwendung des Mittels in Seifenform und in Verbindung mit Salicylsäure, wodurch uns diese Art der Anwendung ermöglicht wird, ist nun bei den besagten Affektionen eine besonders wirksame.

Die leichtesten Fälle, z. B. beginnendes Schuppen der Kopfhaut oder einzelne rote oder rotgelbe fleckenweise auftretende Auflagerungen der Pilze auf der Haut, weichen schon einem längeren Gebrauch der Resorcinsalicylseife als einfaches Waschmittel; die Seife wird hier nur als antimykotisches Mittel ihre Wirkung zu entfalten haben.

Hat aber die Affektion schon länger bestanden, haben wir z. B. bei einem Patienten auf dem Kopfe dicht angehäufte, die einzelnen Haare noch eine Strecke als eng anschliefsende Hülse umgebende Schuppenmassen, sind Mund und Augenwinkel, sowie die Anal- und Vaginalmündungen von Rhagaden strahlenförmig zerrissen und die benachbarten Hautpartien entzündlich

hypertrophiert, bedecken den Körper allenthalben guirlandenförmige, schuppige, derb infiltrierte Ringe und Halbringe, so wird neben der antiparasitären so recht die reduzierende und keratolytische Wirkung des Resorcins und der Salicylsäure und dazu die epidermislösende und durchdringende Kraft der Seife in Betracht kommen.

Dann aber genügt natürlich das einfache Waschen nicht mehr, wir gehen zur zweiten, dritten und in hartnäckigen Fällen zur vierten Form der Anwendung über, d. h. wir lassen den Seifenschaum einreiben, eintrocknen und eventuell noch die eingeriebenen Stellen luftdicht verbinden.

Zur Illustration der Wirkung der Resorcinsalicylseife bei verschiedenen Formen des Ekzema seborrhoicum werde ich hier in kürze einige Krankengeschichten mitteilen.

Fräulein M. H., 21 Jahre alt, litt seit zwei Jahren an einem hauptsächlich die Beugeseiten der Gelenke bedeckenden Ausschlag, der bald schwächer, bald stärker auftrat, nie aber ganz verschwand. Patientin, sonst in jeder Beziehung gesund, bietet uns den Typus einer seborrhoischen Haut, welche, etwas anämisch, überall mehr oder weniger Neigung zur Sekretion von Fett zeigt. Der Kopf ist mit ziemlich starken Schuppenauflagerungen schon seit Jahren bedeckt, das Haar ist in letzter Zeit stark ausgefallen, und die Kopfhaut zeigt schon sehr lichte Stellen. Hinter beiden Ohren befinden sich ca. 5 Markstück grofse nässende Flächen mit gerötetem Grunde, teilweise, besonders an den Rändern, die ziemlich scharf gezogen sind, mit hellgelben Borken bedeckt. Jenseits der Ränder in die gesunde Haut hinein, sieht man nur einzelne kleine Vesikel und Pusteln.

Die Haare der Achselhöhlen stehen auf einem nässenden ekzematös geröteten Boden.

In beiden Ellenbeugen, noch mehr aber in den Kniekehlen haben wir ca. handtellergrofse, scharf umränderte Hautpartien mit infiltriertem roten Boden und weifsschuppiger Oberfläche.

Der Ausschlag juckt stark.

Diagnose: Ekzema seborrhoicum.

Da schon eine verschiedenartige Behandlung stattgefunden hatte, liefs ich erst, damit die Krankheit auf ihren charakteristischen status quo ante zurückgeführt werde, eine indifferente Behandlung mit Amylumpuder einige Tage durch fortsetzen.

Denn gab ich der Patientin von meiner Resorcinsalicylseife und liefs sie abends damit den Kopf waschen und die Stellen an den Ohren

und Achseln einfach mit dem Seifenschaum einreiben, die Stellen an Ellenbogen und Kniebeugen aber, nachdem sie mit dem Schaume eingerieben waren, noch mit Guttaperchapapier bedecken.

Morgens wurden die Stellen alle nochmal einfach mit der Seife gewaschen und dann mit dem indifferenten Amylumpuder bestreut. Der Kopf wurde morgens mit 3% Resorcinspiritus eingerieben nach der Formel:

℞ *Resorcini*	3,0
Ol. Ricini	2,0
Ol. Bergamott.	1,0
Spir. vin.	100,0

Schon nach 3tägiger Einwirkung dieser Therapie zeigte sich eine auffallende Besserung. Patientin, die bei früherer Behandlung, besonders vor Salben der verschiedensten Art, einen wahren Schrecken bekommen, rühmte gleich das reinliche dieser Methode. Der Juckreiz war bedeutend vermindert, die Röte schwand an allen Stellen, die Kopfhaut war frei von Schuppen und rein. Nach weiteren 8 Tagen waren die Ohren und Achselhöhlen frei von dem Exanthem und mit normaler weifser, wenn auch noch etwas zarter Haut bedeckt.

Die dick infiltrierten Partien an Ellenbeugen und besonders an den Kniekehlen bedurften noch einer 8 resp. 12tägigen Weiterbehandlung in obigem Sinne. Dann waren auch sie rein. Die Kur hat ohne alle Nebenwirkungen ihren Abschlufs gefunden, und ich lasse Patientin nur zur Vorsicht gegen noch restierende oder neu sich einfindende Pilze den Resorcinhaarspiritus gebrauchen und einige mal die Woche mit der Seife die früher befallenen Teile einfach waschen.

Ein anderer Fall, der uns die klassische Wirkung der Resorcinsalicylseife bei Ekzema seborrhoicum demonstrieren kann, betrifft einen Herrn.

Herr Y. R., 43 Jahre alt, litt seit 6 Jahren an einem seborrhoischen Ekzem, das einer Psorianis vulgaris täuschend ähnlich, den ganzen Körper fast von Kopf bis zu Fufs bedeckte.

Nach dreimaliger klinischer Behandlung ging das Ekzem auf dem ganzen Körper zurück, nur die behaarte Kopfhaut wollte trotz aller Salben und spirituösen Einreibungen von Pyrogallol, Teer, Salicyl etc. etc., selbst durch Resorcin, nicht rein werden, und sie mufste doch als der Sitz und der Anfang des Leidens vor allem geheilt werden, wenn anders nicht alle frühere Kuren illusorisch werden sollten.

Da liefs ich, nachdem die ersten Resorcinsalicylseifenproben nach meiner Angabe aus der Fabrik angekommen waren, dieselbe als Schaum auf den Kopf, nachdem das Haar kurz geschnitten, einreiben und mit einer Gummimütze bedeckt, die Nacht über einwirken.

Nach sechsmaliger Applikation war der Kopf ganz rein, und die vorhin derb infiltrierten schuppigen Stellen geschwunden.

Es war hier in einer Woche mit der neu angewandten Methode mehr erreicht, als vorher in einigen Monaten mit denselben Mitteln, aber in anderen Methoden.

Ich benutze hier noch einmal die Gelegenheit, um diese Methode der Einseifung und nachherigen luft- und wasserdichten Abschliefsung dringend als äufserst wirksam, nicht nur bei dieser, sondern auch für alle medizinischen Seifen zu empfehlen.

Wir ahmen nicht nur die Wirkung jener vorzüglichen Guttapercha-Pflastermulle nach, sondern wir übertreffen sie sogar durch unsere neue Methode, indem dieselbe aufser dem günstigen Einflufs des Druckes, der Wärme und Maceration, den sie mit jenen Pflastern gemein hat, noch den äufserst günstigen Einflufs der Seife zur Wirkung kommen läfst, welche physiologisch die Epidermis durchdringend, das von ihr geführte Medikament bis in die untersten Hautregionen bringt, wo es den Herd des Übels sozusagen mit der Wurzel ausrottet. Wir erreichen dies auf keine andere Weise, wenigstens nicht, wenn wir konservativ zu Werke gehen und von Ätzmitteln und scharfem Löffel etc. absehen wollen.

Um bei gewissen Erkrankungen den Indikationen noch mehr zu entsprechen, liefs ich der Salicylresorcinseife, wie wir sie oben in ihrer Zusammensetzung und Wirkung kennen gelernt haben, noch andere medikamentöse Stoffe zusetzen.

So entstand:

II. Überfettete Salicylresorcinschwefelseife.

Zusammensetzung:

Grundseife	84	Teile.
Salicylsäure	3	
Resorcin	3	
Sulfur. praecip.	10	

Der Schwefel und seine Verbindungen sind so evident wichtige Faktoren unter den dermatotherapeutischen Mitteln und von so anerkannter Wirksamkeit, dafs darüber weiter nichts zu sagen erübrigt.

Die Wirkung des freien Schwefels ist eine schwach reduzierende und antiparasitäre. Er wird deshalb in den gebräuchlichen Dosierungen nicht bei akuten, mit heftigen Reaktionen einhergehenden Entzündungen, wohl aber bei chronischen mit Hyperplasien verbundenen Erkrankungen der Haut angewandt.

Wir gebrauchen den Schwefel besonders bei den verschiedenen Formen der Akne und bei der Rosacea, aufserdem mit Vorliebe bei Psoriasis, Ichthyosis, den anerkannten Mykosen und dem Ekzema seborrhoicum.

Demgemäfs ergeben sich auch die Indikationen für die Salicylresorcinschwefelseife.

Hauptsächlich wurde sie von mir angewandt bei Akne vulgaris und Rosacea, sowie bei Ekzema seborrhoicum mit tieferer Infiltration in der Cutis. Die Wirkung war in allen Fällen eine überaus günstige.

E. B., Stukkateur, 26 Jahre alt, leidet an seinem Gesichtsausschlag schon seit vielen Jahren. Er hat viele gute und böse Mittel dagegen angewendet und manche „Blutreinigung“ gebraucht.

Die Gesichtshaut, im ganzen von blassem, fettigem Grunde, ist auf der Stirn, der Nase und den Wangen teilweise wie besäet mit Komedonen und mehr oder weniger grofsen, derb infiltrierten roten Knoten und eiterigen Pusteln.

Die gröfseren, schon Fluktuation zeigenden wurden natürlich inzidiert und mit dem scharfen Löffel ausgeräumt. Als alleinige übrige Behandlung aber verordnete ich die Salicylresorcinschwefelseife, und zwar liefs ich mehrmals des Tags über den Schaum der Seife auf die affizierten Stellen einreiben und eintrocknen; für die Nacht verordnete ich eine Bedeckung und Fixirung des eingeriebenen Schaumes mittels einer Maske aus Guttaperchapapier.

Schon in den ersten Tagen dieser Medikation begannen die einzelnen Infiltrationen sich zurückzubilden; neue traten nicht mehr auf. Nach 14 Tagen war das ganze Gesicht glatt und die Haut allenthalben weich bis

auf die von früher her existierenden Narben. Patient konnte als geheilt entlassen werden, mit dem Rate, die Seife als Waschmittel mit heifsem Wasser noch eine Zeit lang weiter zu gebrauchen.

Wir haben in der Salicylresorcinschwefelseife eine vierfache Wirkung zu verzeichnen: die epidermislösende Kraft der Grundseife als solcher und je dieselbe Fähigkeit, verbunden mit der antiparasitären und reduzierenden Wirkung des Salicyls und Resorcins, endlich das dem Schwefel eigentümliche Reduktionsvermögen.

Ein Fall von Rosacea reagierte gleich günstig mit vollkommener Abblassung auf den Gebrauch der Seife.

Der 36 Jahre alte Arbeiter F. lag wegen Gonorrhöe und Epididymitis auf der mir unterstellten Abteilung des Krankenhauses; er litt aufserdem an einer Rosacea, welche die ganze Nase befallen hatte und von derselben flügelartig auf beide Wangen überging. Ich liefs ihm dreimal täglich den Schaum der Salicylresorcinschwefelseife auf die ergriffene Partie einreiben und eintrocknen. Nach einigen Tagen konnte eine deutliche Schrumpfung der Gefäfsektasien konstatiert werden, und bei Entlassung des Patienten war die ganze früher tief rote Färbung der Nase und Nachbargegend abgeblafst; die Haut hatte während der Zeit der Anwendung einen mehrmaligen Schälungsprozefs durchgemacht, so dafs sie interkurrierend mit indifferentem Vaselin eingerieben werden mufste.

Auch einen Fall von durch die Resorcinsalicylschwefelseife geheiltem Ekzema seborrhoicum will ich hier noch kurz mitteilen.

Der 4 Jahre alte Knabe G. wurde meiner Station überbracht wegen eines Favus des Kopfes; neben diesem Leiden quälte den kleinen Patienten ein Ekzema seborrhoicum des Bauches und der Innenflächen der Oberschenkel. Besagte Körperregionen waren von einem Ausschlage bedeckt, welcher stark schuppte und heftigen Jukreiz verursachte; die Ränder des Exanthems waren scharf gezogen und gingen in guirlandenförmiger Ausdehnung zusehends weiter auf die gesunde Haut über. Auch hier wurde die Applikation der Seife in der III. Form (Einreiben und Eintrocknen) auf der derb infiltrierten Haut angeordnet. Nach ca. achttägigem Gebrauch war der Ausschlag geschwunden, das Jucken hatte schon am zweiten Tage aufgehört.

Um den Wirkungskreis der Salicylresorcinseife noch weiter zu schlagen, liefs ich aufser dem Schwefel derselben noch ein

anderes Mittel zusetzen, den Teer, und zwar zu 5 %, so dafs wir erhalten:

III. Die überfettete Salicylresorcinschwefelteerseife.

Zusammensetzung:

Grundseife	79	Teile.
Salicyl	3	
Resorcin	3	
Schwefel	10	
Teer (Pix liquida)	5	

Wenngleich Salicylsäure und Resorcin schon Derivate des Teers sind, so haben wir in letzterem doch zweifelsohne noch viele bisher unbekannte Elementarverbindungen von besonderer Wirksamkeit, und da wir dieselben isoliert noch nicht kennen, so nehmen wir vorläufig noch mit dem ganzen zusammengesetzten Medikamente Teer zu unseren Zwecken vorlieb.

Unter allen sog. medizinischen Seifen ist wohl die Teerseife die älteste. Aber was wird nicht alles unter dieser Signatur geführt? und welchen Indikationen soll nicht eine Teerseife genügen und entsprechen! Sie ist im Publikum als Heilmittel so bekannt und geläufig, dafs wohl zwei drittel aller Hautkranken sich vorher mal selber mit Teerseife behandeln und mifshandeln, ehe sie den Arzt hinzuziehen.

Und doch sind die Indikationen des Teers heute ziemlich genau gezogen.

Vor allem soll der Teer niemals bei akuten entzündlichen Dermatosen in Anwendung gebracht werden, sondern nur bei chronischen, und hier vor allem bei den mit hypertrophischen Erscheinungen einhergehenden Entzündungen.

Also bei den chronischen (seborrhoischen) Ekzemen und bei der Psoriasis ist sein Gebrauch indiziert, kontraindiziert dagegen

bei akuten artifiziellen und nervösen Ekzemen, sowie bei der Akne, da der Teer selbst die unangenehme Eigenschaft hat, durch Verstopfung der Follikel Retention, Entzündung und Pustelbildung zu verursachen und so eine Akne, statt zu heilen, zu verschlimmern imstande ist.

Teer ist ferner indiziert bei allen mykotischen Erkrankungen der Haut.

Wir haben schon die Wirksamkeit der beiden vorigen Seifen bei den seborrhoischen Entzünungen kennen gelernt, so dafs wir diese dritte Form der Resorcinsalicylseife mit dem Zusatz von Teer, aufser dem Schwefel, nur noch für solche Fälle dieser Krankheit empfehlen wollen, welche besonders hartnäckig sind durch ihre tiefgreifenden Entzündungserscheinungen, ihre hypertrophischen und hyperplastischen begleitenden Momente; wo wir also mit fortwährenden, endlosen Schuppenproliferationen bedeckte, sehr stark infiltrierte Haut vor uns haben: das früher sog. Ekzema squamosum.

Eine dieser Krankheit in bezug auf die äufseren Merkzeichen und jedenfalls — wenn auch noch nicht sicher erwiesen — auch in bezug auf die Ursache, nämlich einen Parasiten, sehr ähnliche Dermatose ist die Psoriasis vulgaris.

Gerade hier ist die Seife, von der wir augenblicklich handeln, sehr am Platze. Wir haben zwar andere Mittel, die auch sehr schnell bei einer Psoriasis zur Abheilung führen, vorzüglich das Pyrogallol und Chrysarobin, jedoch haben beide wieder so unangenehme Nebenwirkungen: Intoxikationsgefahr, Reizerscheinungen von seiten der Haut und (Konjunktival-)Schleimhaut, Verfärbung der Wäsche und Haut, dafs unsere Seife, zumal in der IV. Form (eingerieben und luftdichter Verband) ihnen unbedingt vorzuziehen ist, besonders da sie nicht minder schnell ihre Wirkung entfaltet, unangenehme Nebenwirkungen dagegen nicht aufzuweisen hat.

Der Kürze halber will ich hier nur zwei Krankengeschichten von mit der Resorcinsalicylschwefelteerseife behandelten Fällen mitteilen.

Fräul. F. S., 23 Jahre alte Gouvernannte, konsultierte mich wegen Psoriasis vulgaris der Kniee und Unterschenkel.

Sie hatte die Krankheit seit 5 Jahren; schon verschiedenemal hatten allgemeine Eruptionen auf der ganzen Körperoberfläche stattgefunden. Zuletzt hatte sie vor ½ Jahr eine Bade- und Chrysarobinkur durchgemacht. Zwei Monate nach Vollendung dieser Kur traten die ersten Recidive an den Knieen wieder auf und verbreiteten sich nach abwärts über die Streckseiten der Unterschenkel; dagegen war der ganze übrige Körper noch frei.

Da Patientin nicht in der Lage war, eine klinische Kur durchzumachen, auch vor dem Chrysarobin wegen ihrer Stellung einen berechtigten Schrecken hatte, so entschlofs ich mich, sie ambulant mit der Salicylresorcinschwefelteerseife zu behandeln.

Ich liefs sie jeden Tag morgens ein gewöhnliches, etwas protrahiertes Bad nehmen und nach demselben, so wie abends die Kniee und Unterschenkel mit dem Seifenschaum einreiben und mit Wachstaffet luftdicht verbinden. Sie wurde dadurch in ihrer Beschäftigung nicht im mindesten gestört, sogar der Teergeruch wurde wegen des luftdichten Abschlusses gar nicht auffällig bemerkt.

Nach den ersten vier Tagen schon war eine Rückkehr der vorher stark infiltrierten Partien in das normale Niveau der Haut erfolgt, nachdem schon am zweiten Tage die Schuppenbildung gänzlich aufgehört hatte. Nicht die mindeste Reizerscheinung war durch die Seife verursacht worden. Nach weiteren vier Tagen war von den psoriatischen Stellen nichts mehr zu sehen. Trotzdem liefs ich die Kur noch vier Tage weiter fortsetzen, konnte dieselbe jedoch dann, also nach zwölf Tagen, als ganz beendigt aufhören lassen. Jedoch soll Patientin noch 3—4 mal wöchentlich heifs baden und die Salicylresorcinschwefelteerseife im Bade und auch täglich an suspekten Stellen weiter anwenden.

Der zweite Fall betrifft eine Psoriaris vulgaris capitis et montis veneris bei einem 26 Jahre alten Kaufmann P. L. Auch dieser Patient wurde mit Seife auf folgende Weise ambulant und zu seiner und meiner gröfsten Zufriedenheit behandelt. Der mit stark schuppenden Psoriarisplaques bedeckte Kopf wurde abends mit dem Schaum der Salicylresorcinschwefelteerseife dick eingepinselt und dann mit einer engen Wachstuchbademütze bedeckt.

An der Schamgegend wurden die Haare kurz mit der Schere abgeschnitten und die Partie ebenfalls abends mit dem Seifenschaum bedeckt. Hier bewerkstelligte ich die luftdichte Fixierung des Schaumes dadurch, dafs ich über den eingeriebenen Schaum ein Stück Guttaperchapapier

breitete, darüber eine dünne Schicht Watte legte, welche an den Rändern mit Kollodium an die Haut heran befestigt wurde — ein äufserst leichter, billiger und zweckmäfsiger Verband. Morgens wurde sowohl diese Stelle als auch der Kopf von dem Verbande befreit und nochmal mit der Seife und heifsem Wasser fest nachgewaschen. Den Tag über geschah weiter gar nichts, und Patient ging seinem Geschäft nach. Nachdem diese Behandlungsmethode 8 Tage durchgeführt worden war, waren alle Efflo-reszenzen vollständig geschwunden und zurückgebildet. Für den Kopf blieb die Kur noch eine Zeitlang sichtbar, indem das Haar durch die Seife als solche und auch durch das Resorcin etwas bräunlich verfärbt wurde. Es ist dieser kleine Übelstand ja auch zu beobachten, wenn man behaarte Teile längere Zeit mit Spir. sap. kal. oder mit Sap. kal. behandelt. Jedoch hat die Sache weiter nichts auf sich, da die Verfärbung bald wieder schwindet und auch durch ein mäfsiges Einfetten der Haare fast ganz unsichtbar gemacht werden kann.

Wir können demgemäfs mit Recht unsere Seifenmethode den bei Psoriasis bis jetzt am besten wirkenden Mitteln, dem Chrysarobin und Pyrogallol als ebenbürtig zur Seite stellen. In bezug auf das gänzliche Vermeiden unangenehmer Nebenwirkungen verdient sie sogar noch den Vorzug vor jenen.

Ich empfehle diese und die beiden andern Seifen den Kollegen auch sehr zum Gebrauch bei Favus und Herpes tonsurans.

IV. Überfettete Chininseife.

Zusammensetzung:

Grundseife	97 %
Chininum sulf.	3 %

Die spezifische Wirkung des Chinins gegenüber vielen Bakterien hatte mich schon früher veranlafst, demselben eine weitgehende Anwendung bei Behandlung von Mykosen zu teil werden zu lassen. Dabei habe ich speziell bei einer Pilzerkrankung, der Pityriasis versicolor, das Chinin von spezifischer Wirkung befunden Meine bisherige Anwendungsweise bestand in dem Einreiben einer 10 % Salbe.

Ein jeder Kollege weifs, wie leicht man eine Pityriasis versicolor mit den verschiedensten Mitteln wegbringen kann, ein jeder

wird aber auch Erfahrungen gemacht haben, wie die Krankheit ebenso leicht recidiviert. Ich habe nun die 3 % Chininseife herstellen lassen, und die Patienten reiben sich den Schaum derselben morgens und abends über den ganzen Körper ein und lassen ihn eintrocknen. Dabei gehen sie ihrer Beschäftigung nach.

In allen von mir auf diese Weise behandelten Fällen war nach 3tägiger Applikation die Krankheit geschwunden, ohne daſs die Behandlung, wie dies bei den Kuren mit Sap. kalinus oder Sublimat so häufig der Fall ist, die Haut besonders irritiert hätte.

Wir haben hier als wirksames Agens die epidermislösende Kraft der Seife plus der spezifischen antimykotischen Kraft des Chinins.

Ich habe auch, da ich die geheilten Patienten noch eine Zeitlang im Bade zweimal wöchentlich die Chininseife als Waschmittel gebrauchen lasse, noch keinen Rückfall der Krankheit gesehen.

Ausgezeichnete Dienste thut die Chininseife auch bei den intertriginösen Ekzemen der Kinder. Waschen mit derselben und nachheriges Einstreuen mit indifferenten Streupulvern mehrmals des Tages über hatten in sehr kurzer Zeit das die Kleinen so sehr quälende Übel gänzlich gehoben.

Ihre Hauptanwendung aber wird die Seife wohl stets bei der Behandlung der Pityriasis versicolor finden und deshalb verhältnismäſsig von einseitiger Indikation sein. Ich habe sie nur anfertigen lassen, hier ausführlicher besprochen und empfohlen, weil das Leiden, welches doch so ungemein häufig ist, nach ihrem Gebrauch so schnell und sicher schwindet.

Wenden wir uns daher nunmehr zur Besprechung einer Seife, die sich einen weiteren Wirkungskreis zu verschaffen im stande sein wird.

V. Die überfettete Hydroxylaminseife.

Zusammensetzung:

Grundseife	97 %
Hydroxylaminum muriaticum	3 %

Nachdem Binz in *Virchows Archiv.* Bd. 113 auf die stark reduzierenden Wirkungen des Hydroxylamins aufmerksam gemacht, habe ich dasselbe in praxi gebraucht und zuerst in den *Monatsheften für prakt. Dermatologie.* 1889. Bd. I meine Erfahrungen mit dem Präparat besprochen. Als stark reduzierendes Mittel habe ich das Hydroxylamin angewendet und empfohlen gegen Lupus, Herpes tonsurans, Sykosis parasitaria; ferner habe ich es vorgeschlagen zum Gebrauch bei Psoriasis und den seborrhoischen Ekzemen, sowie bei Lepra und eventuell bei Lues.

Bezüglich meiner sehr günstigen Erfolge mit dem Hydroxylamin verweise ich auf obigen Artikel.

Damals gebrauchte ich sehr verdünnte Lösungen (1 ‰) in Spiritus und Glycerin, da das Hydroxylamin leicht toxische Wirkungen machen kann. Seit einiger Zeit aber bin ich kühner in der Anwendung des Hydroxylamins geworden. Nachdem 1—2 %ige Salben vertragen wurden, habe ich auch eine 3 %ige Seife herstellen lassen.

Mit den Resultaten dieser Seife bin ich nun aufserordentlich zufrieden. Einige Krankengeschichten mögen es beweisen, dafs ich Grund dazu habe.

S. P., Fabrikarbeiterin, 18 Jahre alt, leidet schon seit einigen Jahren an einer Psoriasis vulgaris. In den letzten beiden Jahren hat sie auf meiner Abteilung zwei Chrysarobinkuren durchgemacht. Anfangs Februar kam sie wieder mit einem Recidiv des ganzen Körpers.

Da das Exanthem ziemlich gleichmäfsig auf Armen und Beinen verteilt war, so richtete ich die Kur folgendermafsen ein.

Der linke Arm ward mit Hydroxylaminseifenschaum, der rechte mit 15 % Chrysarobinsalbe dreimal täglich eingerieben und mit Guttapercha-

papier luft- und wasserdicht verbunden. Das linke Bein wurde dreimal des Tags mit dem Schaum der Seife, das rechte mit der Chrysarobinsalbe einfach eingerieben, ohne Verband. Eine innere Medikation wurde nicht verordnet, um eine klare Beobachtungsmöglichkeit zu erzielen; dagegen erhielt Patientin jeden Tag ein warmes Bad. Wir haben also in diesem Falle vier Methoden in bezug auf ihren Wert zu prüfen die Gelegenheit, und zwar die III. und IV. Anwendungsform der Seife, sowie die Chrysarobinkur mit und ohne luftdichten Verband.

Am zweiten Tage waren auf dem linken Arme die einzelnen Effloreszenzen alle mit einem eigentümlichen erythematösen Hof umgeben, ähnlich als wenn ein Erysipel im Anzug wäre; jedoch war Patientin subjektiv wohl und fieberfrei. Die Behandlung wurde also fortgesetzt, und zwar mit Unterbrechungen, um die Recidivierung zu beobachten, stark vierzehn Tage lang. Das Ergebnis der Behandlung war denn, dafs die mit der Seife und Verband behandelten Teile die gleichen Fortschritte zeigten als die mit der Salbe und Verband; dafs dagegen die ohne Verband traktierten Beine besser auf die Salbe reagierten als auf die einfachen Seifeneinreibungen. Wir werden daher der Methode mit der Seifenschaumeinreibung und Verband den Vorzug vor den anderen geben, da das Hydroxylamin sehr billig ist im Gegensatz zu dem teuren Chrysarobin und auch die angenehme Eigenschaft hat, Wäsche und Haut in bezug auf ihre Farbe intakt zu erhalten.

Ein anderer Fall wurde ebenfalls mit der Hydroxylaminseife behandelt, und zwar ein altes Ekzema seborrhoicum.

H. L., 40 Jahre alt, Fabrikarbeiter, ist schon seit Jahren mit einem Leiden des rechten Fufses behaftet. Die Ferse und der daran grenzende hintere Teil der planta pedis sind mit tiefen Rhagaden durchsetzt, die dem Patienten das Gehen ungemein durch Schmerzen erschweren. Die Affektion grenzt sich mit scharfen Rändern gegen die gesunde Haut ab, die Farbe der affizierten Haut ist dunkel-braunrot, die Epidermis blättert sich in grofsen dicken Schuppen ab. Es ist eine Form des seborrhoischen Ekzems, die man früher mit Psoriasis plantaris zu bezeichnen beliebte.

Ich liefs zunächst zweimal am Tage den Schaum der Hydroxylaminseife dick einreiben und das ganze mit einem Guttaperchaverband fixieren; den ersten und zweiten Tag schmerzte diese Behandlung etwas, jedoch liefs ich sie weiter durchführen.

Vom dritten Tage ab stiefs sich die dicke Fersen- und Plantaroberhaut in grofsen Lappen ab, darunter hatte sich schon eine zarte, rot durchscheinende Epidermis gebildet. Vom sechsten Tage ab setzte ich die Seifenbehandlung aus und liefs den Fufs mit indifferentem Vaselin bedecken. Am achten Tage war die Heilung eine vollständige. Patient geht jetzt mit leichtem Schritte über das holprigste Strafsenpflaster. Er hatte früher die verschiedensten berechtigten und unberechtigten Kuren durchgemacht.

Ein weiterer mit der Seife und zwar mit der I. einfachen Methode des bloſsen mehrmaligen Waschens behandelter Fall war ein Herpes tonsurans von ziemlicher Ausdehnung.

Ein strammer Metzgerbursche von 23 Jahren (die Metzger liefern mir die meisten Herp. tons.-Fälle) konsultierte mich wegen eines handflächengroſsen Herpes tonsurans der Volarseite des Unterarms. Derselbe dehnte sich bis in die palma manus aus, und da die arbeitsgewohnte Epidermis sehr dick war, so war auch die Krankheit, bisher noch unbehandelt, in einem sehr floriden Stadium. Ich verordnete dem Patienten ein Stück Hydroxylaminseife und trug ihm auf, sich dreimal täglich mit derselben in heiſsem Wasser fest zu waschen.

Schon nach drei Tagen war die ganze mittlere Partie der kranken Stelle geheilt und mit neuer Epidermis bekleidet, nur an den Randpartien saſsen die Trychophyton-Kolonien noch unter der zirkulär aufgehobenen Epidermis. Sie hatten zwar nicht mehr die Kraft, den Kreis der Krankheit weiterzuziehen, aber unter dem Schutz der dachförmig darüber liegenden Oberhaut bedurften sie noch drei weiterer Tage, um auch der reduzierenden Wirkung des Hydroxylamins weichen zu müssen.

Hieran schlieſsen sich vier Fälle von Sykosis parasitaria, die ich mit der III. Methode (des Einreibens und Eintrocknenlassens des Schaumes) der Hydroxylaminseife behandelte.

Um nicht mit den einzelnen Krankengeschichten zu ermüden, teile ich nur das Resultat mit, daſs sämtliche vier Patienten in 10—16 Tagen ohne irgend eine andre Behandlungsweise von ihrem Übel befreit waren. Alle klagten nur in den ersten 2 Tagen über einen brennenden Schmerz bei und nach dem Einreiben, rühmten sonst auſser der Wirksamkeit sehr die Bequemlichkeit und Reinlichkeit der Behandlungsmethode.

Gegen Lupus habe ich die Seife noch nicht gebraucht, kann sie aber trotzdem schon empfehlen (III. und IV. Form) in Hinblick auf die sehr erfreulichen Resultate, die ich mit den spirituösen Lösungen des Mittels erreicht und l. c. mitgeteilt habe.

Leprafälle stehen mir nicht zur Verfügung, jedoch habe ich schon von einem Kollegen, der so glücklich ist, über einen Leprafall zu disponieren, günstige Heilerfolge nach der Anwendung

des Hydroxylamins berichtet bekommen, kann also auch hier die Anwendung der Hydroxylaminseife in den verschiedenen Formen je nach der Form des Leidens wohl empfehlen und den Kollegen zum Versuch anheimgeben.

VI. Überfettete Jodoformseife.

Zusammensetzung:

Grundseife 95 %
Jodoform 5 %

Das Jodoform wird in einer eigens hergestellten, äufserst feinen Pulverform zu 5 Prozent der Seife mechanisch beigeknetet. Obwohl dieselbe ohne Geruchskorrigens zusammengesetzt ist, so kommt beim Gebrauch, der intensive Jodoformgeruch gar wenig zur Geltung; im Gegenteil der Geruch scheint durch die Seife wesentlich modifiziert zu werden und ist eher ein angenehm erfrischender zu nennen, obwohl der Gehalt von 5 % Jodoform doch verhältnismäfsig ein nicht geringer ist.

Wenngleich das Jodoform nicht ein Desinfektionsmittel κατ' ἐξοχήν und dem Sublimat z. B. bedeutend untergeordnet ist, so kann ich die Jodoformseife den Chirurgen und Gynäkologen dennoch sehr warm empfehlen, etwa nach dem Gebrauch von Sublimatlösung, sowohl zum Desinfizieren der Hände, wobei sie durch ihre Überfettung einen sehr wohlthuenden Einfluſs auf die Haut ausübt und die für den Operateur so sehr lästige und mitunter auch sehr gefährliche Rhagadenbildung nicht nur nicht zu stande kommen, sondern bestehende auch mit einer schützenden Jodoformölschicht sich bedecken und bei öfterm Gebrauche heilen läfst, der Haut überhaupt eine angenehme Glätte und Geschmeidigkeit verleiht, als auch zum Reinigen der Haut an den zu operierenden Stellen.

Die Jodoformseife leistet aufserordentlich gute Dienste als Reinigungs- und Erregungsmittel schlaffer Geschwüre, z. B. chro-

nischer Unterschenkelgeschwüre, wo sie einigemal täglich als Waschmittel gebraucht wird. In der sehr feinen Verdünnung resp. Verschlemmung verliert das Jodoform viel von seinen ev. hautreizenden Eigenschaften, die Jodoformpulver oder -salben oft besitzen, ohne dabei an Wirksamkeit irgend etwas einzubüfsen. Schon nach paarmaligem Waschen werden die oft gar schmutzigen und mit Belag bedeckten Wundflächen frisch und üppig granulierend und heilen bei fortgesetzter Anregung durch die Jodoformseife meist sehr schnell. In besonders hartnäckigen und heruntergekommenen Fällen von Ulcerationen des Unterschenkels oder auch anderer Hautpartien wird die Seife in der IV. Form angewandt, der Schaum wird eingerieben und mit einem wasserdichten Verband bedeckt. So hatte ich auf meiner Scabiesabteilung einen zugereisten Handwerksburschen, der aufser seiner legitimen Krätze ein recht vernachlässigtes Ulcus cruris aufzuweisen hatte. Dasselbe war etwa hühnereigrofs, schmutzig belegt, von Granulation keine Spur; die Ränder schlaff und livide. Nach beendigter Krätzkur wurde der Patient auf die dermatologische Station verlegt, und hier liefs ich das Ulcus dreimal den Tag mit Jodoformseife erst waschen, dann den Schaum nochmal von neuem auftragen und wasserdicht verbinden. Schon am zweiten Tage stiefsen sich die Belagsfetzen ab, und der Grund fing an, frischer rot zu werden und zu granulieren, die vorher schlaffen lividen Ränder erhoben sich und wurden weifs. Nach einigen weiteren Tagen war der Geschwürsgrund in einem Niveau mit der Nachbarhaut, die Ränder rückten näher zusammen, und nach im ganzen achttägigem Gebrauch war die Ulceration vernarbt.

Auch kann ich der Jodoformseife das Wort reden zum Gebrauch bei venerischen Affektionen und Ulcerationen, sowohl beim einfachen Ulcus molle, als auch bei den sekundär syphilitischen Exanthemen und Papeln der äufseren Haut.

Ist doch bei Behandlung der Syphilis eine äufserst pein-

lich ausgeführte allgemeine und lokale Sauberkeit und Pflege der Haut ein nicht zu unterschätzendes Moment, umsomehr wenn dem Säuberungsmittel, der Seife, ein spezifisch wirkendes Heilmittel beigegeben ist. Wir lassen deshalb jetzt in sehr vielen Fällen die an obigen Formen der Lues leidenden Patienten aufser der sonst üblichen Behandlung sich den Körper und speziell die betreffenden Stellen mit Jodoformseife waschen und baden und sehen guten Erfolg davon.

VII. Überfettete Kreolinseife.

Zusammensetzung:

Grundseife 95 %
Kreolin 5 %

Auch das Kreolin verliert in der Seife viel von seinem eigentümlich penetranten Geruch. Die 5 % Kreolinseife habe ich herstellen lassen als örtliches und allgemeines Desinfektionsmittel und besonders als angenehmes Mittel zur Behandlung der Scabies in der Privatpraxis, wo man absolut den verräterischen Geruch des Perubalsams oder Styrax vermeiden mufs, um den Patienten nicht zu brandmarken. Die Seife wird bei dieser Krankheit als Schaum über den ganzen Körper eingerieben und eintrocknen gelassen. Nachher kann man etwaige Überreste des Schaumes von der Haut mit einem trockenen Tuche noch abreiben. Ist der Patient dann eine Weile in der Luft herumgegangen, so ist aller Kreolingeruch verschwunden. Die Prozedur wird so oft wiederholt, wie auch die üblichen andern Einreibungskuren. Der Erfolg ist stets ein zufriedenstellender, haben wir doch auch hier zur Bekämpfung des Leidens die Wirkung der Seife plus der des Kreolins.

Eine, wenigstens in den letzten Jahren, ungemein häufig auftretende Hauterkrankung, zumal in der Kinderwelt, ist die Impetigo contagiosa. An sich ja ungefährlich, kann das Leiden doch

durch sekundäre Drüsenanschwellungen und andre septische Komplikationen in seltenen Fällen sehr unangenehm werden.

Die Bekämpfung des Übels ist ja auch verhältnismäfsig einfach und leicht. Jedoch da in den von mehr weniger dicker Epidermis gebildeten gröfseren und kleineren Blasen das infektiöse Sekret oft sehr gut und sicher geborgen und aufbewahrt ist, und Salben, wenn sie auch relativ starke Desinfizienzien enthalten, doch nicht das geeignete Mittel sind, die Blasen resp. deren Inhalt zu zerstören, so ist hier recht eigentlich eine Behandlungsmethode am Platze, die erstens chemisch und mechanisch die Epidermisblasen zerstört und dann zweitens dem Blaseninhalt seine infizierende Wirkung nimmt. Und diesen Zweck erreichen wir durch mehrmaliges energisches Waschen mit der Kreolinseife.

Auch hier haben wir eine wirksame und zugleich viel reinlichere, einfachere und billigere Kurmethode, als wenn man ein Kind auf dem ganzen Körper mit Salben bepflastert. Auch unschädlich ist diese Heilmethode, wogegen ich häufig gerade bei ausgedehnten Impetigofällen, wo die Haut oft auf grofsen Stellen der Oberhaut entblöfst ist, leichte Intoxikationen nach Gebrauch von Karbol, Hydrargyrumpräparaten etc. gesehen habe.

Einige kurze Krankengeschichten mögen die günstige Heilwirkung der Kreolinseife erhärten.

W. A., 13 Jahre alter Knabe, leidet seit 2 Monaten an einem Ausschlag des Gesichts und des Halses, der mit ziemlich plötzlichem Aufschiefsen von Eiterblasen auf etwas gerötetem Untergrund beginnt. Sich selbst überlassen, werden die Blasen gröfser, platzen und bilden durch das eintrocknende Sekret Borken, unter welchen die Affektion mit Eiterung noch eine Zeitlang besteht, um, an einer Stelle dann gewöhnlich heilend, an einer andern serpiginös weiter zu gehen. Die Occipital-, Submaxillar- und Submentaldrüsen sind etwas schmerzhaft und geschwollen. Nach 6tägigem Gebrauch der Kreolinseife in Form von Waschungen und Einreibungen des Schaumes einige mal im Tage war der Ausschlag geschwunden, nur noch einige rote Flecke zurücklassend.

X. R. 40 Jahre alter Handelsmann, dessen Kind im Anschlufs an eine animale Impfung vor kurzem eine Impetigo contagiosa überstanden, erkrankte

vor circa 8 Tagen an demselben Übel, und zwar in ziemlich heftiger Weise, mit Drüsenschwellungen und Fieber. Auch dieser Patient war nach einigen Bädern und Waschungen mit der Seife von seinem Leiden befreit.

H. Sch., 19 Jahre alte Fabrikarbeiterin, erkrankte vor 10 Tagen an einem Blasenausschlage der Stirn, derselbe zog sich gegen das linke Auge hin und blieb hier in der behaarten Braue mit besonderer Heftigkeit bestehen. Die ganze Augenbraue linkerseits ist mit einer hellgelben Borke verfilzt. Bei Abhebung der Borke kommt eine gerötete, eiternde, nicht ulcerierende Fläche zum Vorschein. Die Drüsen vor dem linken Ohre und unter dem linken Unterkiefer sind schmerzhaft intumesziert.

Nach 5—7tägigem Gebrauch der Seife in der III. Form ist die Affektion geheilt, die Schmerzhaftigkeit aus den abgeschwollenen Drüsen geschwunden.

Auch bei Intertrigo, besonders der „Wolf", genannten Form dieses Auschlags, der mehr lästig als gefährlich ist, thut das Waschen mit der Kreolinseife und nachheriges Einpudern mit indifferentem Streupulver sehr gute Dienste, indem bestehende Formen schnell unter dem Verfahren abheilen, und bei prophylaktischem Weitergebrauch der Seife neues Wundlaufen nicht mehr vorkommt.

Bei einem durch ähnliche Veranlassung — starkes Schwitzen, Maceration der Haut und accidentelle Pilzvegetation auf und in derselben — bedingten, sehr verbreiteten und lästigen Übel, der Hyperhidrosis und Bromhidrosis der Füfse, habe ich die Kreolinseife ebenfalls mit sehr befriedigendem Erfolge verordnet. Ich liefs den Schaum abends vor dem Schlafengehen ordentlich fest einreiben und eintrocknen, morgens dann nochmal mit der Seife die Füfse waschen und jeden Tag mindestens einmal die Strümpfe wechseln. Das „Wundgehen" hörte dann gleich auf, durch die Überfettung der Seife wurde die dicke, oft sehr zum Rhagadenleiden geneigte Haut geschmeidig, und die Patienten fühlten sich sehr wohl bei der Kur. Gerade bei diesem Übel, welches nicht selten dadurch veranlafst wird, dafs die damit Befallenen früher den Parasiten zuviel Zeit und Ruhe liefsen, sich recht tief in die

Haut hereinzuarbeiten, kommt die Wirkung der Seife als epidermisdurchdringendes und parasiticides Mittel sehr in Betracht.

VIII. Überfettete Ergotinseife.

Zusammensetzung:

Grundseife	95 %
Extract. secalis cornuti	5 %

Die Angabe zur Darstellung dieser Seife machte ich im Hinblick auf die in gewissen Fällen sehr günstigen und erstrebten Wirkungen des Secale cornutum. Der Kürze halber nenne ich die Seife Ergotinseife, obwohl sie nicht aus reinem Ergotin, sondern dem mehr weniger eine Summe von verschiedenen Bestandteilen bildenden Extract. secalis cornuti hergestellt ist.

Der für die Dermatotherapie am meisten wichtige Bestandteil des Secale cornutum ist die Sphacelinsäure, die im Jahre 1885 zuerst von Kobert rein dargestellt wurde.

Beim inneren Gebrauch verursacht die Sphacelinsäure beim Versuchstier schon nach einigen Stunden Verfärbungen der extremen Hautpartien; bei weiteren Gaben geht die Verfärbung in oberflächliche Hautgangrän, und bei fortgesetztem Gebrauch in totale Gangrän über. Die Ursache dieser Nekrose ist eine hyaline Thrombosierung der Arterien und Arteriolen, welche, von den Endpunkten beginnend, nach dem Zentrum fortschreitet, während die Kapillaren und Venen frei von der Wirkung bleiben.

Diese toxischen Eigenschaften der Sphacelinsäure zeigen uns die Wichtigkeit derselben als Heilmittel für gewisse Erkrankungen der Haut an.

Und so hat Unna 1885 bei reiner unkomplizierter Rosacea mit einer 5—10 % Salbe von Acid. sphacelinicum sehr günstige Resultate erzielt, ebenso einen günstigen Einfluſs auf zufällige Angiektasien (Lupus, Narben, Naevi) beobachtet.

Von schon früher allgemein bekannter Anwendung des Secale cornutum will ich nur anführen, dafs Binz von demselben in seinem Lehrbuch unter anderm sagt, dafs es mit Erfolg angewendet werde zur Heilung von Aneurysmen und Varicen, welche letzteren ja mit ihren konsekutiven Ekzemen und Ulcerationen dem Dermatologen oft Gelegenheit zu energischem Handeln geben. Die unzweifelhafte Heilung von Varicen durch Secale cornutum wird durch vermehrte Thätigkeit des Herzens und sekundäre Beschleunigung des bis dahin fast stagnierenden Blutstroms in den erkrankten Venen gedeutet.

Aufserdem empfiehlt Binz das Secale cornutum gegen vasomotorische Neuralgien.

Wir werden also die Seife indiziert halten zunächst bei arteriellen Hyperämien einzelner Hautpartien, also z. B. bei der reinen Rosacea, während wir bei venösen, d. h. Stauungshyperämien, also z. B. einer konsekutiven Rosacea, veranlafst durch Herz- oder Lungenerkrankungen, uns von der Seife nichts versprechen können.

Ferner wird uns die Seife von Nutzen sein bei Kongelationen, also bei „Frost"-Ohren, -Nase, -Händen und -Füfsen im ersten Stadium, wo die Patienten ja sehr vielen Lästigkeiten ausgesetzt sind. Ein jeder der Kollegen kennt ja diese quälenden Affektionen zur Genüge. Arbeitsgewohnte Arbeiterhände und zarte Damenhände werden in gleicher Weise von der Angioneurose befallen; wirksame Mittel kennt man noch wenige.

Eine fernere Indikation für den Gebrauch der Seife sind die varikösen Ekzeme und ihre Folgen, eine bleibende und oft sehr störende Hyperämie auf dem Boden des geheilten Ekzems. Endlich werden wir die Seife anzuwenden haben bei einzelnen mit Gefäfsektasien durchzogenen Narben, z. B. Brandnarben oder Lupusnarben.

In wie weit ein Varix selbst sich unter dem Gebrauche der

Seife verändert, weifs ich noch nicht, aber in den übrigen angedeuteten Fällen habe ich dieselbe gebraucht und will einige Worte über den Erfolg hier mitteilen.

Eine 40 Jahre alte Dame litt seit einem Jahre an einer aktiven Rosacea der Nase und des Kinns. Sie wurde durch dieses Übel gesellschaftlich sehr geniert, was leicht zu begreifen ist, wenn man bedenkt, wie schnell das menschliche Mitgefühl bereit ist, jeden und noch lieber jede, die irgendwie eine mehr weniger rote Nüancierung der Nase aufzuweisen hat, öfterer unpassender geheimer Zusammenkünfte mit Bacchus zu verdächtigen. Wenn ich nun auch diesen Kausalnexus nicht für unmöglich halte, so begeht man in den meisten Fällen mit obigem Verdacht gegen die Gekennzeichneten ein grofses Unrecht, da die meisten Trinker keine roten Nasen haben, und die meisten Besitzer einer roten Nase keine Trinker sind. Nichtsdestoweniger wird jeder froh sein, seine rote Nase los zu werden.

Ich liefs also obige Patientin sich dreimal täglich mit heifsem Wasser und der Ergotinseife jedesmal nach den Mahlzeiten waschen und vor dem Schlafengehen nochmal für die Nacht den Schaum der Seife einreiben. Nach jetzt dreiwöchentlichem Gebrauch ist die Haut der Nase und des Kinns fast vollständig der normalen Nachbarhaut gleichfarbig. Trotzdem lasse ich die Seife als Waschmittel noch weiter gebrauchen.

Ein Uhrmachergehülfe, dem seine durch Kongelation sehr dick angeschwollenen Hände und Finger bei seiner feinen Arbeit sehr hinderlich waren, hatte mich schon einige mal wegen seiner „Frost-Hände“ konsultiert. Bestehende kleine Ulcerationen heilten auch schnell durch Argent. nitr.-Salbe aus, aber die Hyperämie und Schwellung blieben trotz Anwendung mannigfacher Mittel bestehen. Nachdem die ersten Proben meiner Ergotinseife aus der Fabrik kamen, liefs ich ihn damit in heifsem Wasser mehrmals täglich die Hände waschen, und wir waren nach einigen Wochen mit dem Erfolge beide zufrieden.

Diese günstigen Einwirkungen der Ergotinseife auf die „Frost“ genannten Affektionen können wir uns leicht erklären, wenn wir dem pathologischen Wesen der Krankheit näher treten. Fassen wir dieselbe mit Unna auf als eine Angioneurose, bei welcher sowohl die kleinen Arterien, als auch die kleinen Venen kontrahiert sind. Es wird dadurch der Kapillarkreislauf der betreffenden Stellen ein äufserst träger, und die Folge davon ist in erster Linie eine Schwellung der Haut, verbunden mit deutlich fühlbarer Abkühlung derselben. Nun hat das Ergotin bekanntlich

die Eigenschaft, gefäfskontrahierend nur auf die Arteriolen zu wirken, wohingegen die Venen unbeeinflufst bleiben.

In unserem Falle werden also die an sich schon verengten Arterien noch enger gemacht, und der Blutzufluſs dadurch eingeschränkt, während das Lumen der Venen nicht enger wird, der Blutzufluſs deshalb derselbe bleibt, bei vermindertem Zufluſs also ein verhältnismäfsig gröfseres Quantum Blut abfliefsen kann. Die Stauung ist damit also relativ aufgehoben, und die Geschwulst mufs schwinden.

Auf meiner Abteilung für hautkranke Frauen befand sich die 39 Jahre alte Webersfrau G., welche aufser an einem frischen Herpes tonsurans disseminatus an einem varikösen Ekzem des linken Unterschenkels litt. Das Ekzem selbst war bei ruhiger Bettlage etc. bald geheilt, aber es restierte eine ca. zweihandgrofse, stark hyperämische, scharf umgrenzte rote Stelle statt desselben, die einesteils sehr unschön war, dann aber auch befürchten liefs, dafs, wenn Patientin wieder einherging, an ihrer statt ein neues Ekzem zum Ausbruch komme. Einfache Wasser- oder Karbolumschläge halfen gar nichts, die betreffende Stelle blieb in ihrer ganzen Ausdehnung rot und etwas heifs und geschwollen, auf Fingerdruck verschwand die rote Farbe, war aber sofort wieder da, wenn der Finger die Haut verliefs. Ich verordnete deshalb 3maliges Einreiben des Schaumes der Ergotinseife im Tage mit wasserdichtem Verband. Schon nach einigen Tagen dieser Kur hatte ich die Freude, zu sehen, wie die rote Farbe deutlich schwand, und zwar von der Peripherie aus, was ja auch den Tierversuchen mit der Sphacelinsäure entspricht, wo die Thrombosierung an den Endpunkten der Arteriolen beginnt und sich nach dem Zentrum hin fortpflanzt.

Nach 14tägigem Gebrauch der Seife bei unserer Patientin befand sich nur noch im Mittelpunkt der früheren Affektion eine wallnufsgrofse rote Stelle, die auch nach weiteren 8 Tagen schwand.

Wie schon oben gesagt, empfehle ich die Seife den Kollegen auch sehr zur Anwendung bei hyperämischen Narbenflächen irgend welcher Art, als Lupusnarben, Brandnarben, Ätznarben etc.

Ob die Seife auch von ebenso günstigem Einflufs auf gewisse vasomotorische Neuralgien, was man doch nach der Einwirkung des Ergotins auf diese Krankheitserscheinungen schliefsen dürfte, sein wird, z. B. die Migräne, weifs ich nicht durch Versuche zu

begründen. Theoretisch könnte man es sich schon erklären und des Versuches wäre die Sache wohl wert.

IX. Überfettete Jodseife.

Zusammensetzung:

Grundseife	95,5 %
Jod pur.	3,0 %
Kal. jodati	1,5 %

Obwohl das Jod ein ungemein flüchtiger Körper ist und auch in alkalischen Seifen sich leicht zu Jodkalium resp. Jodnatrium verbinden würde, so erhält es sich doch frei in einer gut verpackten, überfetteten Seife, wie ich an einem 8 Tage lang gebrauchten und dann 4 Monate weggelegten Stück erproben konnte. Es zeigte noch die charakteristische Jodreaktion in der Kleisterprobe nach dieser ganzen Zeit.

Die Jodseife hat den charakteristischen Jodgeruch und behält ihn auch bei. Von Farbe ist die Jodseife nicht etwa braun, sondern sie hat die wachsgelbe Farbe der Grundseife. Dies ist dadurch zu erklären, dafs Lösungen von metallischem Jod durch Alkalien entfärbt werden, ohne dafs sie sich deshalb zu zersetzen brauchen. Denn durch Zusatz von wenig Säure, welche das Alkali neutralisiert, tritt gleich die braune Farbe wieder auf. Dies kann man auch an unserer weifsen Jodseife leicht erproben, indem man einen Tropfen Säure auf dieselbe träufelt. Sofort entsteht an dieser Stelle, auch noch nach 4 Monaten, ein dunkelbrauner Fleck, welcher wieder verschwindet, sowie man einen Tropfen neutralisierender Kalilauge aufbringt.

Was die Indikationen für den Gebrauch der Jodseife anbelangt, so können wir dieselben in zwei Hauptgruppen einteilen, je nachdem wir das Jod anwenden wollen als Resorptionsmittel oder als energisches Antiparasitikum.

Was die erstere Art der Wirksamkeit der Jodseife, nämlich

die Fähigkeit zu zerteilen und zu resorbieren, demnach erfordern wird, sind vor allem jene Formen von Geschwülsten, welche nicht dem Messer des Chirurgen anheim zu fallen brauchen oder geeignet sind, welche so offen an der Körperoberfläche liegen, dafs ein Medikament, welches endermatisch einverleibt werden soll, auch zu ihnen gelangen und sie treffen kann, oder bei denen der Grad ihrer Gefährlichkeit oder Schädlichkeit für Gesundheit und Schönheit nicht die ev. Gefahren eines gröfseren Eingriffes rechtfertigen könnte.

Ich denke hier in erster Linie an die verschiedenen Abstufungen der strumatösen Hyperplasien; hat ein Struma nur eine solche Entwickelung erreicht, dafs es lediglich als Schönheitsfehler angesehen werden darf, so werden wir keinem Patienten eine Totalexstirpation seines Kropfes anraten. Anders, wenn durch Druck des Tumors auf die Trachea das Leben in Gefahr kommt. Im ersten Falle aber werden wir mit den uns zu Gebote stehenden Resorbentien die Geschwulst zu verkleinern und zum Schwinden zu bringen suchen. Und zu diesen wirksamen Mitteln rechne ich vor allem die Jodseife, sowohl in der starken Form angewandt, als auch als einfaches Waschmittel gebraucht, allein oder in Abwechselung mit der Jodoformseife. Es ist ja unbestritten, dafs man Strumafälle heilen sieht unter dem Gebrauch von gewöhnlichen Jod- oder Jodjodkaliumsalben. Um wieviel eher mufs diese Wirkung eintreten bei der Jodseife, wo die Seife tief in die Haut eindringt und das heilende Agens schneller und ausgiebiger an seinen Bestimmungsort bringt?

Nicht minder kann ich die Jodseife aus eigener Erfahrung empfehlen als Resorptionsmittel für oberflächliche Drüsentumoren, besonders an Stellen, welche durch eine Exstirpationsnarbe zeitlebens entstellt sein würden, also bei den so häufigen Lymphomen des Halses und Gesichtes, wenn sie nicht zu tief liegen.

Die 13jährige A. H., welche hauptsächlich wegen Psoriasis vulgaris auf meiner Krankenabteilurg sich befindet, leidet gleichzeitig an einem

ulcerierenden Lymphom der linken Unterkiefergegend, infolge dessen auch die Submentaldrüsen, 3—4 an der Zahl, schon erheblich mit geschwollen, aber noch alle isoliert verschiebbar waren. Ich liefs nun die 3 % Jodseife dreimal täglich als Schaum verreiben und mit Guttapercha wasserdicht verbinden; schon nach einigen Tagen war eine merkliche Abschwellung sämtlicher Drüsen zu konstatieren. Nach 10 Tagen waren die vorher haselnufsgrofsen Drüsen auf Erbsengröfse reduziert und einige Tage nachher waren sie ganz geschwunden.

Bemerken will ich hierbei noch, dafs die Jodseife, in dieser Form angewandt, ein starkes Reizmittel für die Haut sein kann. In obigem Falle mufste ich einige mal einen Tag aussetzen, weil die behandelte Hautpartie stark gerötet und mit einem Ekzema artificiale bedroht erschien; jedoch verschwindet der Zustand gleich nach dem Aussetzen und Pudern mit Zinkamylumstreupulver. Für rückständige Anschwellungen und Wucherungen vorhergegangener Entzündungen, wie die bekannten Verhärtungen nach Epididymitis, orchitische Anschwellungen und periostale Auftreibungen der Tibia, des Schädels etc., wie sie bei Lues so häufig vorkommen, kann ich den Gebrauch der Jodseife in den verschiedenen Anwendungsweisen dringend und warm empfehlen und anraten.

Dagegen wird von ihr bei allen malignen Tumoren natürlich nichts zu erhoffen sein, und man verliere hier nur keine Zeit, sondern überliefere sie möglichst schnell dem Chirurgen.

Die zweite Gruppe von Hautkrankheiten, welche den Gebrauch der Jodseife indizieren, sind alle bacillären und mykotischen Affektionen. Es ist bekannt, dafs Jod ein sehr energisches Antiparasitikum ist und z. B. in starker wässeriger Verdünnung noch Milzbrandbacillen tötet, die sich ja durch besondere Widerstandsfähigkeit unter den verschiedenen bekannten Krankheitserregern auszeichnen.

Demnach werden wir die Jodseife für indiziert erachten zum Gebrauch gegen luetische Exantheme und Ulcerationen, gegen Lupus, Psoriasis, Ekzema seborrhoicum, Sykosis parasitaria, Favus, Herpes tonsurans, Pityriasis versicolor.

Nur einige beweisende Krankengeschichten möge mir hier, als von der Wirksamkeit der Jodseife bei den parasitären Erkrankungen der Haut überzeugend, anzuführen gestattet sein.

Aus der Reihe der Mykosen habe ich die am häufigsten vorkommende, den Herpes tonsurans, mit der Jodseife in einigen Fällen mit dem besten Erfolge behandelt.

S. K., Fabrikarbeiter, hatte seit 14 Tagen einen 5-Markstück grofsen Herpes tonsurans des linken Vorderarms. Die Stelle wurde 3mal täglich mit dem Jodseifenschaum eingerieben und verbunden. Nach 3 Tagen war die Affektion geheilt.

F. G., Näherin, war mit einem Herpes tonsurans-Herd, bestehend aus 5 einzelnen Ringen über der linken Brust, behaftet. Weil hier ein Verband komplizierter anzubringen war, wurde die Jodseife als Schaum nur energisch in die Haut eingerieben, und zwar auch 3 mal des Tages. Nach sieben Tagen war auch hier die Heilung eine vollendete; nachdem schon am 1.—2. Tage der wellenförmige Rand des Exanthems abgeflacht und abgeblafst war, blätterte die Epidermis auf dem ganzen Kreise in grofsen Lappen ab.

Auch in diesen Fällen liefs ich einige Tage nach dem Aussetzen der Seifenapplikation die Stellen pudern, um den Jodreiz wegzubringen.

Sehr prompt und schnell reagierte auch ein Ekzema seborrhoicum auf die Jodseife.

G. M., 6 Jahre alter Knabe, liegt auf meiner Kinderstation wegen eines Exanthems, welches man für den ersten Augenblick als eine Psoriasis vulgaris anzusehen geneigt ist. Kopf und der ganze Rumpf sind bedeckt von linsen- bis thalergrofsen einzelnen oder auch konfluierenden roten Flecken mit darauf liegenden dicken Epidermisschuppen.

Die Affektion besteht seit einem Jahre.

Es ist dies einer jener Fälle, welche vielfach für Psoriasis gehalten wurden und noch gehalten werden, die in Wirklichkeit aber etwas anderes, jedenfalls auch parasitären Ursprungs sind. Nennen wir sie vorläufig mit Unna Ekzema seborrhoicum. Ich sage oben „auch parasitär“, weil ich die Psoriasis vulgaris für eine mykotische Krankheit halte.

In unserem Fall war die Unterscheidung von Psoriasis dem gübteren Auge nicht schwer. Erstens ist die Lokalisation nicht so ausgesprochen typisch auf den Streckseiten, wie bei Psoriasis, sondern mehr eine willkürliche. Ferner sind die Schuppen nicht von dem der Psoriasis so eigentümlichen Silberglanz, drittens ist der entzündete Untergrund von mehr braunroter Farbe, während eine Psoriasis vulgaris stets einen frischroten Entzündungsgrund mit dem bekannten zarten Epidermishäutchen besitzt, und endlich fehlt beim Ekzema seborrhoicum nach dem Abkratzen der Schuppen, etwa mit dem Fingernagel, die siebartig blutende Fläche, die bei Psoriasis vulgaris geradezu charakteristisch ist und dadurch entsteht, dafs der Papillarkörper besonders gewuchert ist, und beim oberflächlichen Kratzen die Papillen verletzt werden.

Ich liefs also diesen Fall, während ich den übrigen Körper auf andre Weise behandelte, am linken Arme mit dem Schaum der 3 % Jodseife 3 mal täglich einreiben und ganz mit Gummipapier einwickeln. Schon am zweiten Tage war der ganze Arm gleichmäfsig rot und stellenweise mit kleinen Eiterpusteln bedeckt. Schmerzen hatte der kleine Patient nicht. Man sah die einzelnen Effloreszenzen nicht mehr. Trotzdem liefs ich noch einen dritten Tag die Behandlung in derselben Weise so fortführen, dann einen Tag pudern mit Zinkamylum-Talkpuder, und den 5. Tag einfach mit Vaselin verbinden. Am 7. Tage war der Arm ganz rein, die Epidermis schuppt zwar an einzelnen Stellen noch etwas ab, aber es ist nirgendwo mehr ein entzündeter Untergrund zu konstatieren.

Soviel über die Jodseife. Ich denke sie nach allen diesen Erfolgen wohl mit gutem Gewissen empfehlen zu können.

Gehen wir zur Besprechung einer Seife über, welche in dieser Serie die letzte bilden soll.

X. Überfettete Salicylkreosotseife.

Zusammensetzung:

Grundseife 93 %
Acid. salicyl. 5 %
Kreosot. pur. 2 %

Die Seife ist hellwachsgelb, mit einem angenehmen Kreosotgeruch, schäumt vortrefflich und ist in ganz frischem Zustand von etwas weniger harter Konsistenz, als die andern Seifen, da das Kreosot und auch die Salicylsäure beide die Eigenschaft haben, eine Seife etwas weicher an Konsistenz zu machen. Nachdem sie aber einige Tage gelagert hat, wird sie bald ebenso hart wie die übrigen Seifen.

Ursprünglich hatte ich diese Seife zu einem ganz bestimmten Zweck, nämlich zur Behandlung des Lupus, herstellen lassen. Ist doch die spezifische Wirkung des Kreosots auf die Bacillen der Tuberkulose und also auch des Lupus eine allbekannte Thatsache.

Jedoch stellte sich nachher heraus, dafs dieselbe auch die vorzüglichsten Dienste bei andern Hautkrankheiten, und zwar wiederum bei den parasitären, leistet. Das Kreosot ist ja ein energisches pilztötendes Mittel.

Also auch diese Seife müssen wir für indiziert hinstellen, aufser beim Lupus zum Gebrauch gegen Psoriasis, Ekzema seborrhoicum, Sykosis mykotica, Favus, Herpes tonsurans.

Was zunächst ihre Anwendung bei Lupus angeht, so kann ich versichern, dafs sie mir da ganz ausgezeichnete Dienste thut. Es ist ja auch plausibel, dafs die keratolytische Wirkung der Salicylsäure, verbunden noch und potenziert durch die hornlösenden Eigenschaften der Seife als solcher, das eigentliche bacillentötende Kreosot tief in die einzelnen Herde und Knötchen hereindringen und dort verwüstend wirken läfst.

Ich lasse die Salicylkreosotseife als Schaum dick einreiben und dann mit Guttapercha zweckdienlich verbinden — im Gesicht als Maske, an einzelnen isolierten Stellen mit Kollodiumfixierung etc. Diese Behandlung wird ca. 8 Tage lang fortgesetzt und dann mit Sublimatseife eventuell alternierend abgewechselt. Auch steht natürlich gar nichts im Wege, diese Seifenkur bei den sog.

mechanisch-chemisch kombinierten Lupusbehandlungsweisen anzuwenden, wo man also zuerst durch irgend eine chirurgische Methode, als wie Auslöffelung, Pacquelinisierung oder galvanokaustische Behandlung, soviel wie möglich von dem Lupusherde entfernt und dann das betr. chemisch wirksame Agens auf die Operationsfläche bringt. Es dürfte sich die Seife dazu gerade besonders eignen, weil sie als solche tief eindringend in die restierenden Hautfragmente dem Medikament, in unserm Falle also dem Kreosot, den Weg bahnt zu seinem bestimmten Ziele und Zwecke.

Ich habe, abgesehen von unserem jetzt zu besprechenden Mittel, der Kreosotsalicylseife, stets von der kombinierten Behandlungsweise des Lupus die besten Erfolge gesehen. Jedoch habe ich in den hier unten mitzuteilenden beiden Fällen, um eine ganz reine und vorurteilsfreie Beobachtung zu haben, nur die Salicylkreosotseife angewandt und nicht vorher operativ, auch nicht abwechselnd mit Sublimatseife behandelt.

Die Fälle sind in kürze folgende:

G. D., 23 Jahre alte Näherin, leidet schon seit ca. 10 Jahren an einem Lupus, der in dieser Zeit die ganze rechte Gesichtshälfte überzogen hat. Es ist einer jener Fälle, die verhältnismäfsig mit weniger Zerstörung vorgehen, wie dies gewöhnlich der Fall ist. Begonnen hat die Krankheit auf der rechten Backe, ist dann auf der ganzen Peripherie ziemlich gleichmäfsig vorgegangen, im Zentrum eine narbige, aber stets abblätternde Fläche mit noch isolierten Knötchen und Herden zurücklassend, während die Ränder emporgeworfen, wie ein Wall, den ganzen kranken Komplex umgeben. So ist hier die Krankheit über das rechte Ohr hinausgegangen, zieht unter dem Unterkiefer zum Kinn, halbiert fast beide Lippen und schwenkt sich an dem linken Nasenflügel vorbei schon zur linken Wange über. Die Patientin war schon früher von mir auf andere Weise behandelt, hatte dann aber die Geduld verloren und sich der Weiterbehandlung entzogen. Jetzt beunruhigte sie das Übergreifen der Krankheit auch auf die bisher gesunde Gesichtshälfte, und sie kam deshalb wieder. Der Lupus sah natürlich aus, als wenn noch nichts und nie etwas gegen ihn unternommen worden sei.

Ich liefs die Salicylkreosotseife dreimal im Tage als dicken Schaum auftragen und dann mit einer Guttaperchamaske das Gesicht ganz bedecken. Diese Behandlung störte die Patientin in ihrem Berufe als Näherin zu Hause

gar nicht. Nachdem 4 Tage verstrichen waren, sah ich die Kranke zuerst wieder. Sie lobte das Bequeme und Angenehme der Kur, klagte nur etwas über Brennen und Stechen, was aber bei weitem nicht so schlimm war, als etwa eine frühere Pyrogallolsalbenkur.

Der Erfolg war auch schon ein sehr zufriedenstellender. Zunächst machte die ganze kranke Stelle einen sehr reinen und reinlichen Eindruck; wo früher Knötchen sichtbar waren, sah man jetzt einzelne wunde, mehr oder weniger tiefe Geschwüre, ein Zeichen, dafs die Seife sich den richtigen Weg gesucht und ihre Wirkung an ihrem Bestimmungsorte zu entfalten begonnen hatte. Desgleichen waren die Randpartien zum grofsen Teil exulcerierend geworden, während sie vorher gerade umgekehrt hypertrophisch gewesen. Ich liefs die Behandlung weiter in derselben Weise fortsetzen. Am achten Tage klagte die Kranke über stärkeres Brennen. Nachdem ich dieserhalb einen Tag die Maske weggelassen und nur mit der Seife hatte waschen lassen, konnte sie wieder mit der starken Methode beginnen. So wurde die Seifenapplikation im ganzen 14 Tage lang fortgesetzt. Dann schien mir dieselbe vorläufig wenigstens genug gewirkt zu haben, und es wurden die Ätzgeschwüre unter Borsalbe zur Heilung gebracht. Ich sah zu meinem Erstaunen eine wenig rote Narbe überall, wo früher die hyperplastischen Ränder und Knoten waren.

Natürlich will ich in dem sehr ausgedehnten Falle noch von keiner definitiven Heilung sprechen, aber ich kann wohl sagen, dafs diese Methode mit diesem Mittel mir ausgezeichnete ja unerwartete Dienste thut.

Ein zweiter Fall ist folgender:

Frau K., 36 Jahre alt, leidet seit 5 Jahren an Lupus faciei. Auf beiden Wangen fast symmetrisch je ein ca. 3 Markstück grofser Herd, in der Mitte schon vernarbt, an den Rändern aber mit zahlreichen Knötchen durchwuchert.

Auch hier wurde die Seife als Schaum dreimal täglich eingerieben und mit einem brillenförmigen Stück Guttaperchapapier und Kollodium fixiert. Der Verlauf war derselbe wie im vorigen Falle. Nach einem Einwirken von 4—8 Tagen schmerzte die Behandlung, wurde dann in schwächerer und dann wieder stärkerer Form fortgesetzt und nach ca. 14 Tagen durch Borsalbe abgelöst. Hier war nun, da die Fläche kleiner und glatter war, das Resultat ein vorzügliches. Beide Herde sind vollständig vernarbt. Doch lasse ich die Patientin die Seife noch als Waschmittel weiter gebrauchen und behalte sie unter Kontrolle.

Für Lupusbehandlung ist dem vorstehenden Beweismaterial zufolge demnach die Salicylkreosotseife in der besprochenen An-

wendungsmethode eine ganz aufserordentlich gute und erfolgreiche.

Aber auch bei noch anderen Dermatosen hat sie mir gute Dienste gethan. So z. B. bei Herpes tonsurans.

Die 20jährige Fabrikarbeiterin M. hatte, nachdem sie wegen eines Halsleidens 8 Tage lang feuchte Kompressen über den Hals appliziert hatte, voraussichtlich mit alter schimmliger Leinwand, um den ganzen Hals einen klassischen Herpes tonsurans bekommen, wie ich ihn schöner kaum gesehen. Ring an Ring, teilweise schon guirlandenförmig zusammengeschmolzen, zierte den Hals des Mädchens wie eine Kette. Ich liefs die Salicylkreosotseife morgens und abends einreiben und einen Gummistreifen darüber binden. Nach 3 Tagen war das ganze Krankheitsbild geschwunden. Nur noch eine Entzündungsröte, als Reaktion auf die Seife, und einige Pusteln waren zurückgeblieben. Unter Zinkamylumpuder blafste jene ab und diese trockneten ein im Verlauf von 2 Tagen, so dafs die ganze Kur 5 Tage gedauert hatte.

Ein 36 Jahre alter Färber hatte sich eine Sykosis parasitaria acquiriert. Dieselbe hatte, als er mich konsultierte, schon den ganzen linksseitigen Backenbart ergriffen. Ich liefs den Bart abrasieren, die Stelle nachts mit der Seife wasserdicht verbinden und am Tage, damit der Patient in Arbeit bleiben konnte, nur einige mal waschen. Nach 5tägiger Behandlung schälte sich die ganze Haut an der kranken Stelle ab, und es waren fast keine kranken Haare mehr da; doch wurde die Behandlung noch 5 weitere Tage fortgeführt; dann aber war die Haut vollkommen glatt und rein.

Ein Fall von geheiltem Ekzema seborrhoicum psoriatiforme möge als Beweis für die Wirksamkeit der Salicylkreosotseife auch bei dieser Krankheit den Schlufs bilden.

Es ist derselbe Fall, von dem unter Jodseife mitgeteilten seborrh. Ekzem des 6 Jahre alten Knaben G. M. Während der linke Arm mit der Jodseife behandelt wurde, liefs ich den rechten Arm in derselben Weise mit der Salicylkreosotseife verbinden. In 3 Tagen waren sämtliche Plaques ganz geschwunden und nur eine Eruption von Pusteln zurückgeblieben resp. aufgeschossen. Der Erfolg ist hier wie auch bei der Jodseife ein wahrhaft brillanter.

Ich schliefse hiermit, vorläufig wenigstens, meine Mitteilungen über die Zusammensetzung neuer medizinischer Seifen und die Beobachtungen über die Wirkung derselben in den einzelnen angegebenen Fällen von Hautkrankheiten und fordere die Kollegen

auf, diese Wirkungen nachzuprüfen und die Seifen weiter anzuwenden in ähnlichen Fällen, wo sie indiziert erscheinen. Es wird mir eine grofse Genugthuung sein, gleiches und vielleicht noch mehr günstiges zu hören; für meinen Teil bin ich schon überzeugt, dafs die „Seifenmethode“ (wie wir sie kurz nennen wollen im Gegensatz zu andern dermatotherapeutischen Methoden, z. B. die Salben-, Pflaster-, Pasten- etc.-Methoden), berufen sein wird, eine gröfsere Rolle in der Therapie der Krankheiten der Haut und auch einzelner Nachbarorgane, vielleicht auch sogar teilweise in der inneren Therapie zu spielen, als dies bis jetzt der Fall war.

Wenn wir einen kurzen Rückblick auf vorliegende Arbeit werfen, so werden wir finden, dafs in der Heranziehung stärkerer Mittel, wie z. B. des Jod, des Salicylkreosot, des Hydroxylamin, des Ergotin etc. zum Inkorporieren in unsere Grundseife eine Gelegenheit gegeben ist zur Erzielung von weit stärkeren Effekten, als uns dies durch die bis jetzt üblichen und im Gebrauch befindlichen Seifen möglich war. Dadurch allein schon wird der Wirkungskreis der medizinischen Seifen ein weit gröfserer und ausgedehnterer.

Aber auch in der Ausdehnung der Methode der Anwendung unserer medizinischen Seifen mittels wasserdichter Bedeckung und Fixierung liegt unserer Ansicht nach ein nicht zu unterschätzender Schritt zur Ermöglichung einer immer weiteren Anwendung der medizinischen Seifen.

Wir können demnach im Hinblick auf die bisher mit den medizinischen Seifen erzielten Resultate schon heute getrost behaupten, dafs die Seifenmethode im Gegensatz zu den Pflaster-, Salben-, Pasten- etc.-Methoden, zugleich die billigste, angenehmste, bequemste und in vielen Fällen auch die wirksamste der bisher bekannten dermatotherapeutischen Methoden ist, sowie dafs sie in manchen Fällen die andern Methoden zu ergänzen geeignet ist.

Denn es ist jedenfalls sehr billig, wenn man mit einem einzigen Stück medizinischer Seife, selbst wenn diese an sich wegen der Taxe des im einzelnen Falle inkorporierten Medikaments einen verhältnismäfsig hohen Preis hätte, einen Fall einer bestimmten Hautkrankheit länger behandeln kann, als in andern Methoden mit vielen Töpfen kostbarer Salben und langen Rollen teurer Pflaster etc. Zumal man zur Anwendung der Seifenmethode nichts andres nötig hat, als warmes Wasser, während man in andern Fällen noch grofsen Bedarf an Verbandzeug und Binden hat. Wenn man mit der Seife sparsam umgeht, sie insbesondere nach dem Gebrauch trocken aufbewahrt, kann man in der That sehr weit mit einem Stück reichen, so dafs im Vergleich zu Salben und Pflastern der Preis des Kurmittels ein äufserst niedriger ist, was für den Dermatologen sowie für den Patienten doch ein äufserst wichtiger Punkt ist; man kommt ja nur zu oft in die Lage, sich sagen zu müssen: Du willst gern die oder die Salbe oder jenes Pflaster verordnen, von dem du weifst, dafs es gute Dienste thut, aber der Patient kann es nicht bezahlen. Dieser Punkt fällt bei der Seifenmethode vollständig weg.

Eine unschädliche ist die Seifenmethode auch immer dann, wenn man es mit reinen Seifen zu thun hat, besonders bei der Überfettung der Seifen, und wenn die Indikationen zu ihrem Gebrauch genau erfüllt sind.

Es ist eine bekannte Thatsache, die jedem Arzte, nicht blofs dem Spezialisten, häufig vorkommt und oft genug Sorge und Ärger bereitet hat, dafs es nicht wenige Leute gibt, die einfach gar keine Salben, nicht einmal die indifferentesten Fette, wie Vaselin, Lanolin, wo von Ranzidität gar keine Rede sein kann und jede Zersetzung vollständig ausgeschlossen ist, vertragen, sondern gleich mit einer Entzündung auf die Applikation von jeder Salbe und noch mehr eines Pflasters reagieren. Bei der überfetteten Seife fällt dies Bedenken fort, die verträgt jeder, auch der reizbarste

Patient, wenn man die Anwendungsart richtig wählt. Ich will hier auch noch erwähnen, dafs ein jedes Pflaster, eine jede Salbe und Paste die physiologische Thätigkeit der Haut mehr oder weniger beeinträchtigen mufs, da durch ihre Anwendung alle Ausführungsgänge der Hautdrüsen und überhaupt das ganze Hautorgan hermetisch verschlossen und in seinem Stoffwechsel jedenfalls sehr gehindert wird. Bei Benutzung einer Seife vermeidet man dies nicht nur in den drei ersten Anwendungsweisen, sondern man erhöht und vermehrt eher die Thätigkeit der Haut, und sie vermindert jedenfalls die Möglichkeit einer Stauung in den drüsigen Organen derselben, die wir bei den andern Methoden als oft sehr lästige Beigabe haben. Will man stärkere Wirkung haben, so kann man im gegebenen Falle stets ein Pflaster improvisieren, indem man die vierte Anwendungsform mit Guttaperchabedeckung wählt.

Welche Methode die angenehmste und bequemste ist, wird wohl jeder Unparteiische mit Leichtigkeit entscheiden, wenn man ihm die Wahl läfst, im Falle einer Krankheit seinen ganzen Körper oder Teile desselben mit festklebenden Pflastern zu bedecken, mit Salben einzufetten und zu bandagieren, oder gar mit Pasten zu verkleistern, oder aber sich mit einer bestimmten Seife einige mal im Tage zu waschen oder höchstens den leichten Seifenschaum einreiben und eintrocknen zu lassen. Ich zweifle nicht, dafs er und auch seine nächste Umgebung mit Freuden zu der letzteren Methode greifen werden, sowohl im Interesse des Patienten selbst, als dem seiner Bedienung, seiner Wäsche u. s. w.

In vielen Fällen endlich ist die Seifenmethode, worauf es ja vor allem ankommen mufs, die wirksamste von allen andern. Ich will hiermit natürlich nicht die vorzüglichen Erfolge der Salben, Pflaster, Pasten und medikamentösen Leime in den Schatten gestellt wissen. In gewissen Fällen werden dieselben stets zu Recht bestehen bleiben; und das sind vor allem — besonders für die Salben gilt dies — diejenigen Fälle, wo, um mich

profan auszudrücken, Fett fehlt. Eine Haut, die also an sich sehr trocken und fettarm ist, werden wir wohl zweckdienlicher immer mit Salben behandeln müssen, obwohl ich andererseits auch wieder selbst hier sagen mufs, dafs eine überfettete Seife vieles mit einer Salbe an Wirkungsfähigkeit auch hier gemein hat.

Auch werden wir wohl in vielen Fällen die verschiedenen Methoden mit der Seifenmethode abwechselnd gebrauchen und durch diese letztere ergänzen lassen können. Es wird z. B. in Fällen, wo wir eine fettarme, magere Haut vor uns haben, gut sein, des Nachts Salbenverbände anlegen und bei Tage eine entsprechende medizinische Seife gebrauchen zu lassen.

Aber andererseits ist in allen Fällen, wo wir es mit einer eingefetteten, sekretionstüchtigen Haut zu thun haben, die Seifenmethode unzweifelhaft die wirksamste von allen übrigen. Wir haben bei den letzteren immer nur eine Oberflächenwirkung, zumal bei den Salben und Pasten. Wohl kann das Medikament durch Reiben und Druck etwas in die Tiefe wirken, das gebe ich zu, besonders bei den Leimen und Pflastern, bei welch letzteren noch die Macerationswirkung auf die Haut hinzukommt. Eine Seife dagegen dringt vermöge ihrer Zusammensetzung und Affinität zu den Produkten und Organbestandteilen der Haut tief in diese ein, nimmt einen erheblichen Anteil der ihr einverleibten Medikamente mit und bringt sie an Stellen, die wir durch keine andre Methode erreichen, die aber oft der Sitz und die Wurzel des zu heilenden Übels sind.

DERMATOLOGISCHE STUDIEN.

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. P. G. UNNA.

9

ZWEITE REIHE. ZWEITES HEFT.

ZWEI VERGESSENE ARBEITEN AUS DER KLASSISCHEN PERIODE DER HAUTANATOMIE.
NEU HERAUSGEGEBEN VON DR. P. G. UNNA.

HAMBURG UND LEIPZIG,
VERLAG VON LEOPOLD VOSS.
1889.

ZWEI VERGESSENE ARBEITEN

AUS DER KLASSISCHEN PERIODE

DER

HAUTANATOMIE.

NEU HERAUSGEGEBEN

VON

DR. **P. G. UNNA.**

HAMBURG UND LEIPZIG,
VERLAG VON LEOPOLD VOSS.
1889.

Alle Rechte vorbehalten.

Druck der Verlagsanstalt und Druckerei Actien-Gesellschaft
(vormals J. F. Richter) in Hamburg.

Inhalt.

Seite

Einleitung von Dr. P. G. Unna 7

Mikroskopisch-anatomische Untersuchungen zum Studium der Epidermis und Cutis der Palma manus, von Dr. E. Oehl 21

Aus dem Vorwort 23

I. Teil. Über die Epidermis.

I. Über die Oberfläche der Palma manus im allgemeinen 25
II. Über die Epidermis der Palma manus im allgemeinen 29
III. Über die palmare Epidermis im besonderen 31
1. Stratum corneum 31
a. Struktur 31
b. Chemische Eigenschaften der Hornzellen 33
c. Durchmesser des Stratum corneum 35
2. Stratum lucidum 36
3. Stratum mucosum 38
a. Allgemeine Anordnung 38
b. Struktur des Reticulum 39
c. Chemische Eigenschaften der Zellen und der Kerne des Reticulum 44
d. Die Dicke des Reticulum 46
IV. Physikalische Eigenschaften der Hornschicht 48
V. Chemische Eigenschaften der Epidermis 56
VI. Entwickelung der Epidermis und physiologische Betrachtungen über dieselbe 60

II. Teil. Der Papillarkörper.

I. Allgemeine Anordnung der Papillen 65
II. Über die Blutgefäße der Papillen 67
III. Über die Tastkörperchen 69

Zur Funktion der Knäueldrüsen, von Dr. G. Meissner 8

Einleitung

von

Dr. P. G. Unna.

Die Erforschung der feineren Anatomie der Haut ist — wie die Histologie überhaupt — nicht älter als ein halbes Jahrhundert. Wir können nun nicht gerade mit grofser Befriedigung, geschweige mit Stolz auf die halbhundertjährige Entwickelung dieses Wissenszweiges zurückblicken. Denn es folgt innerhalb derselben auf eine Periode reger Arbeit und angestrengten Nachdenkens leider ein allzugrofses Intervall behaglicher Unthätigkeit und gedankenlosen Abschreibens. Während die schwierigsten Probleme des Zellenlebens, z. B. die der Nervenendigung, der Elemente des Blutes, vom Beginne an unausgesetzt die Geister beschäftigten, erscheint jener Teil des menschlichen Körpers, der jedem zunächst liegen sollte, die Haut, nur im Anfange das Interesse der bedeutenderen Histologen gefesselt zu haben. Später erlahmte auf diesem Gebiete die Forscherthätigkeit im allgemeinen, und nur in gröfseren Intervallen unterbrechen einzelne bedeutendere Arbeiten, wie die von Tomsa, von Auspitz, die wissenschaftliche Leere, ohne indessen eine neue Ära fruchtbarer Arbeit einzuleiten.

Die Pathologie der Haut hat unter diesen traurigen Verhältnissen ihrer vornehmsten Vorwissenschaft, wie bekannt, nur zu

sehr gelitten. Wenn dem Dermatalogen von Fach, welcher seine Aufgabe ernst nimmt, jede Zeile jedes Lehrbuches der Hautpathologie diese Wahrheit predigt, so mag dem Anatomen und Pathalogen an dieser Stelle der einfache Hinweis genügen, dafs jenes Denkmal deutscher Gedankentiefe und deutschen Fleifses, welches in diese Periode hineinfiel, Virchows Geschwulstwerk, gerade dort abbrach und deshalb immer ein Torso blieb, wo die Geschwülste der Oberhaut besprochen werden sollten, d. h. jene Geschwülste, welche der Haut und nur dieser eigen sind. Dies ist gewifs kein Zufall gewesen.

Erst im letzten Jahrzehnt ist mit der Hinneigung so bedeutender Anatomen wie Ranvier und Waldeyer wieder ein frischerer Geist in die Lehre von der Hautanatomie eingezogen, und es steht zu hoffen, dafs von nun an die andauernde Bearbeitung dieses an Lücken und Problemen unerschöpflich reichen Feldes nie wieder erlahme.

Man sollte nun denken, dafs diese traurige Periode gedankenlosen Nachbetens wenigstens an historischer Gelehrsamkeit ersetzt habe, was ihr an Originalität abging. Die gründlichen Untersuchungen von dem älteren Krause, von Meissner, Henle, Kölliker und Moleschott, welche jene erste fruchtbare Periode der Hautanatomie kennzeichnen, wären, so sollte man glauben, wenigstens in historischer Treue überliefert und kommentiert worden. Aber nicht einmal diese scholastische Thätigkeit charakterisiert jenes unfruchtbare Interregnum. Wie gut würde jedem Dermatologen von heute das Studium der Arbeiten jenes Jahrzents anstehen, welche jetzt so gut wie vergessen sind. Nicht nur positive Thatsachen kann man dort schöpfen, welche man vergeblich in den Lehrbüchern von heute sucht, man kann vor allem lernen, mit welcher Ausdauer und welcher Umsicht man damals gearbeitet hat, mit wie dürftigen Mitteln damals Resultate zutage gefördert wurden, über welche wir heute noch nicht hinausgekommen sind. Aber der Faden der Überlieferung ist entzwei geschnitten; jene Autoren

und ihre mustergiltigen Arbeiten wurden vergessen, und ein Citat aus ihnen gilt heutzutage schon als ein Beweis besonderer antiquarischer Gelehrsamkeit.

So mufste es kommen, dafs wir nun nach nur vierzig Jahren uns schon in der Lage befinden, vergessene Arbeiten ans Licht des Tages zu ziehen, gleichsam auszugraben. Glücklicherweise leben die Veteranen unserer Wissenschaft noch, an deren Werken wir diese Exhumation vornehmen wollen, vornehmen müssen. Mögen sie die Genugthuung freudig geniefsen, dafs sie die Auferstehung ihrer geistigen Produkte nach jahrzehntelanger Vergessenheit noch erleben.

Beide, Oehl und Meissner, gehören jener ersten, forschungsfrohen Periode der Hautanatomie an.

Die nächste Veranlassung, mich mit der Arbeit von Oehl näher zu beschäftigen, war die Unsicherheit, welche in den neuen histologischen Arbeiten in betreff des Oehlschen Stratum lucidum waltet. Dank der freundlichen Zuvorkommenheit des noch jetzt in Pavia dozierenden Gelehrten befand ich mich bald im Besitz des Originals. Sofort war mir — abgesehen von der dadurch erledigten Frage des Stratum lucidum — klar, dafs dieses Werk, welches so oft dem Titel nach citiert wird, so gut wie nie einem deutschen Anatomen und Dermatologen zu Gesicht gekommen sein kann, und weiter, dafs dasselbe nach Ausführung und Inhalt zu den klassischen Arbeiten jener ersten Periode gehört, welche ich soeben zu charakterisieren versuchte. Es handelt sich um ein von Thatsachen strotzendes, gedankenreiches Werk, welches die jahrelang auf einen Punkt gerichtete Thätigkeit eines wahren Gelehrten erfordert haben mufs. Äufserlich nimmt es 169 Seiten des 159. Bandes der *Annali universali di medicina.* Milano 1857, ein und ist mit 8 Tafeln (57 Figuren) geschmückt, welche einige Abbildungen enthalten, die noch heute jedem Lehrbuch der Hautanatomie zur Zierde gereichen würden.

Es wäre schade gewesen, hätte man die auf das Stratum lucidum bezüglichen Stellen des Werkes herausgezogen und dasselbe im übrigen wieder der unverdienten Vergessenheit zurückgegeben. Anderseits hätte es bei einer ganz wörtlichen Übersetzung nicht ausbleiben können, dafs die ohnehin bedeutende Ausdehnung der Arbeit als eine allzugrofse Breite unliebsam empfunden worden wäre. Denn manche Fragen, wie beispielsweise die Nervenendigung in den Tastkörperchen, sind seit jener Zeit mit weit vollkommeneren Methoden so oft bearbeitet worden, dafs die ausführliche Entwickelung der mit unvollkommenen Methoden erreichten ungenügenden Resultate des Autors nur noch ein historisches Interesse beanspruchen können. Diese Abschnitte mufsten bedeutend gekürzt werden, um die vielen Lichtpunkte der Arbeit dafür um so mehr hervortreten zu lassen. In diesen letzteren Teilen des Werkes beweist Oehl auf das glänzendste, dafs mit den einfachen, unvollkommenen Mitteln jener Zeit bei gehöriger Aufmerksamkeit und Beharrlichkeit ausgezeichnete Erfolge erzielt werden konnten. Eine Reihe seiner Beobachtungen sind heute erst auf weit komplizierterem Wege zum zweiten male gefunden worden, ja in einzelnen derselben ist der Autor offenbar selbst unserer Zeit vorausgeeilt.

Ich mache in dieser Beziehung beispielsweise auf die Oehlsche Lehre von den Kernen der Hornzellen aufmerksam. Nachdem ich 1875 schüchtern auf den Verbleib kernähnlicher Rudimente in den Hornzellen hingewiesen, ist erst in allerneuester Zeit diese Thatsache von mehreren Seiten anerkannt. Henle, dem offenbar die Oehlsche Arbeit unbekannt oder in Vergessenheit geraten war, stellte kurz vor seinem Tode die Existenz dieser Kernbildungen — zugleich mit einer neuen Theorie derselben — als etwas durchaus Neues auf. Bei Oehl aber finden wir bereits die ganze Histologie und Histochemie derselben behandelt. — Ebenso ist es fraglos, dafs Oehl über den sonstigen Inhalt der

Hornzellen — körnige Massen und Vakuolen — bereits Vorstellungen gewonnen hatte, zu denen uns heute erst die verschiedenen Färbemethoden geführt haben.

So kannte Oehl schon die feinere Furchung auf der Höhe der Leisten der Hornschicht, welche neuerdings erst wieder von Philippson[1] bemerkt und studiert wurde.

Dafs normalerweise das Pigment der Oberhaut innerhalb der Stachelschicht zerstört wird, ist auch eine jener ganz modernen Lehrsätze, welche Oehl bereits aufgestellt hatte.

Kollmann[2] wird mit Verwunderung entdecken, dafs die Topographie der Oberhautfeldnung auch von Oehl bereits eifrig studiert worden ist, und wird die Resultate dieses gewissenhaften Autors an den seinen zu prüfen haben. Die auf die Oberhautfelderung und die Furchung der Cutisoberfläche bezüglichen Abbildungen Oehls gehören zu den instruktivsten, die je gemacht wurden, und stehen nur den Präparaten von Blaschko und Philippson aus allerneuester Zeit nach.

Als ein mit besonderer Vorliebe und wahrem Gewinn von Oehl bearbeitetes Kapitel mufs aber die Mikrochemie der einzelnen Bestandteile der Haut, speziell der Oberhaut bezeichnet werden. Seine genauen Data und logischen Schlufsfolgerungen auf diesem Gebiete sind heute noch mustergültig und werden jedem Leser, der sich selbständig mit der normalen Histologie der Haut beschäftigt hat, genug des Interessanten bieten. Viel zu sehr würden gerade diese leicht anzustellenden mikrochemischen Versuche vernachlässigt; man glaubt, in die Struktur der Gewebe genügend eingedrungen zu sein, wenn man sie einigen bekannten Färbemethoden unterworfen hat. Hier erhoffe ich sogar von der

---

[1] *Monatshefte f. prakt. Dermat.* Bd. VIII. 1889. Heft 9.

[2] *Der Tastapparat der Hand der menschlichen Rassen und der Affen in seiner Entwickelung und Gliederung.* Hamburg und Leipzig, Leopold Voss. 1883.

Mitteilung der Oehlschen Versuche eine günstige Einwirkung; wendet sich doch gerade jetzt die histologische Beobachtung (des Verhornungsprozesses beispielsweise) mehr der mikrochemischen Richtung zu, nachdem eine Zeitlang die rein tinktorielle Analyse hier die Führung übernommen hatte.

Bei so eminenten Vorzügen haben wir es nicht zu scheuen gehabt, auch einige Irrtümer von Oehl in unserem verkürzten, deutschen Texte zu reproduzieren, die der Autor zweifellos heutzutage selbst verwirft und in einer eignen neuen Auflage seines Werkes verbessert haben würde, so z. B. die Angabe, dafs die Pigmentierung nach innerlichem Gebrauch von Argentum nitricum durch Reduktion des Silbersalzes in der Hornschicht am Licht erzeugt wird, und die Darstellung der Entwickelung der Stachelzellen aus einem amorphen Blastem, in welchem zuerst Kerne und um diese Zellenleiber sich bilden. Hierin war Oehl eben ein Kind seiner Zeit, und indem in diesen Punkten der Abstand unseres elementaren Wissens von dem jener Epoche krafs zutage tritt, dienen sie nur dazu, die Verdienste des Autors in den von ihm persönlich bearbeiteten Kapiteln in das hellste Licht zu stellen.

Auf wie gesundem Boden bewegen sich auch die Experimente und Schlufsfolgerungen über die Permeabilität der Hornschicht, welche Oehl, gestützt auf die klassischen Untersuchungen von Krause, vorführt. Wie wohlthuend berührt die Klarheit der physikalischen Vorstellungen jener beiden alten Autoren gegenüber den unpräzisen Anschauungen und Auslassungen so vieler Autoren von heute, welchen der Unterschied zwischen dem Durchtritt flüssigen und gasigen Wassers durch die Oberhaut noch unbekannt geblieben ist. Wie gesunde Anschauungen entwickelt Oehl bereits kurz nach der Entdeckung der Tastkörperchen durch Meissner über ihr Verhältnis zur Tastempfindung.

Endlich und nicht als geringstes der Verdienste Oehls um

die Hauthistologie sei seine Auffindung oder besser Benennung und genaue Beschreibung des Stratum lucidum erwähnt. Denn nach seiner eignen Angabe ist diese Schicht bereits von Krause aufgestellt worden. Aber die Folgezeit hat, wenn auch nur vom Hörensagen, so doch mit Recht die Entdeckung dieses Stratums an Oehls Namen geknüpft — bisher die einzige Genugthuung, welche unserem Autor, in Deutschland wenigstens, für seine mühevollen Untersuchungen geworden ist.

Wer je die Hornschicht der Hohlhand an ungefärbten Schnitten studiert und sich vergegenwärtigt hat, dafs Oehl ja zweifellos sein helles Stratum nach ebensolchen Schnitten benannte, konnte niemals darüber im Zweifel sein, dafs er damit eine 3—4 Zellenreihen breite Schicht meinte, welche der unverhornten Stachelschicht direkt aufliegt und durch ihre Helligkeit resp. Durchsichtigkeit in verschiedenen Menstruen gekennzeichnet ist. Deshalb stand ich auch keinen Augenblick an, als ich zuerst die Lage des Oehlschen Stratum an gefärbten Schnitten zu bestimmen hatte, als solches das gelbe Band der Pikrokarminfärbung und das schwarze und helle Band nach der Osmiumbehandlung zu bezeichnen. Denn die so bestimmten Strata hatten die soeben genannte Lage und die richtige Breite von 3—4 Zellenreihen.

Um so unangenehmer war es mir, dafs meine Entdeckung einer hellen Zellenreihe unterhalb des schwarzen von Ranvier gefundenen Streifens an Osmiumschnitten dazu führte, dafs von verschiedenen Seiten diese nur bei Osmiumfärbung sich abhebende und nur einfache Zellenschicht mit dem ganzen Stratum lucidum von Oehl verwechselt wurde, ein Irrtum, zu dem meine ursprüngliche Darstellung des Verhältnisses gewifs keinen Anlafs bot. Wenn hier aber in dem Namen (helle Schicht) noch ein positiver Anhalt zu einer Mifsdeutung vorlag, so fehlt ein solcher völlig bei den in den letzten Jahren eingerissenen willkürlichen Definitionen des Oehlschen Stratum lucidum. Ich könnte

eine ganze Blumenlese anführen, wie variierend die Lage und Breite desselben von verschiedenen Schriftstellern angegeben wurde. Ich begnüge mich mit der letzten, die auch allerdings die verfehlteste von allen ist, derjenigen von Löwe.

Löwe publizierte 1887 im ersten Heft der Schweninger-schen *Mitteilungen* eine Arbeit über Psoriasis[1], über welche ich a. e. a. O.[2] referiert habe. Ich lasse an dieser Stelle die an sich ganz beachtenswerten Befunde Löwes über die hier vorkommende Anomalie der Verhornung ganz beiseite und wende mich nur zu seiner Nomenklatur. Derselbe sagt:

„Legt man die Unnasche Nomenklatur der Epidermis-„schichten der Darstellung zu Grunde, so ergibt sich also, dafs „die gerötete Basis unter der Psoriasisschuppe bis zur soge-„nannten superbasalen Hornschicht, diese mit inbegriffen, unver-„ändert ist, dafs dagegen die mittlere Hornschicht Unnas, das „Stratum lucidum der anderen Autoren — derjenige Teil ist, „der besonders bei der psoriatischen Erkrankung ergriffen ist. „Diese mittlere Hornschicht Unnas erzeugt durch üppige Pro-„liferation[3] die psoriatische Schuppe."

Soweit ist es also heute gekommen, dafs ganz ruhig meine mittlere Hornschicht, ein Stratum von 10—100 Zellenreihen und mehr, je nach der Dicke der Hornschicht, mit dem wohldefinierten Oehlschen Stratum lucidum zusammengeworfen werden kann. Gewifs hat Löwe die Arbeit Oehls nie zu Gesicht bekommen; daraus ist ihm kein Vorwurf zu machen; aber wie unbestimmt und verwirrend müssen die Angaben über Oehls Stratum lucidum sein, dafs Löwe daraus sich die Meinung bilden konnte, die „anderen Autoren" identifizierten es mit meiner mittleren Hornschicht,

---

[1] Zur Anatomie der Hornschicht. pag. 24.

[2] *Monatshefte f. prakt. Dermat.* Bd. VII. 1888. pag. 38.

[3] Über die absonderliche Vorstellung einer Zellenvermehrung innerhalb der Hornschicht. s. a. a. O.

deren Lage ihm aus meinem Kapitel in Ziemmssens Handbuch offenbar wohlbekannt war.

Thatsächlich bin ich Löwe dankbar für die unverhohlene Äufserung seiner merkwürdigen Auffassung der Dinge, denn sie brachte mich dazu, endlich einmal durch Heranziehung von Oehls Originalwerk der ferneren Verwirrung einen Damm entgegenzusetzen.

Indem ich meine Bemerkungen zu Oehls Arbeit mit dem Citat aus Löwe schliefse, durch welches ihre Ausgrabung aus einer italienischen Bibliothek thatsächlich eingeleitet wurde, erübrigt es noch, die Bemühungen der Kollegen dankend zu erwähnen, welche mich bei der Herausgabe der Oehlschen Arbeit freundlichst unterstützten.

Herr Dr. Fink hat sich der nicht leichten Aufgabe der Übersetzung ins Deutsche unterzogen. Die Übersetzung ist an vielen Stellen eine wörtliche, im grofsen und ganzen aber eine freie Nachbildung, was um so mehr geboten erschien, als nur dadurch die so notwendige Kürzung der ganzen Arbeit ermöglicht wurde. Herr Dr. Tommasoli hat dann durch genaue Vergleichung des Originals mit der Übersetzung und Übernahme der Korrekturen der Sache einen wesentlichen Dienst geleistet, so dafs irgend welche erhebliche Abweichungen des Sinnes vom Original in dieser gekürzten Übersetzung nicht mehr vorhanden sein dürften. Allen Fachkollegen daher, welche nicht gerade ein historisches Studium treiben, wird diese neue Ausgabe ein treues Bild vom wesentlichen Inhalt des Originals zu geben imstande sein.

Über die Neuherausgabe der Meissnerschen Arbeiten, welche lediglich einen wortgetreuen Abdruck der Originale darstellt, kann ich mich kürzer fassen. Auch diese „Ausgrabung“ entspringt dem wohlberechtigten Verlangen einerseits, ein Werk jener klassischen Periode der Hautanatomie der unverdienten Vergessenheit, in welche es geraten, zu entreifsen, anderseits aber auch dem Bestreben, die noch heute über die eigentliche Funktion der Knäuel-

drüsen in allen Lehrbüchern herrschenden falschen Vorstellungen zu beseitigen. Wenn diese Vorurteile überhaupt so leicht auszurotten wären, so würde dies wohl bereits meinem wiederholten Appell an eine vorurteilsfreie Prüfung des gesamten anatomischen und klinischen Materials in dieser Frage gelungen sein. Aber ich kann doch nicht umhin zu glauben, dafs die objektive und ohne weitern Kommentar gegebene Vorführung dieser klassischen Arbeit unseres physiologischen Veteranen manche Dermatologen und Anatomen von heute zu neuer Prüfung und neuem Nachdenken ernstlich anregen werden.

Einer Entschuldigung bedarf es daher nach keiner Seite; die Meissnersche Arbeit ist formell vergessen und ohne Einfluſs auf die Abfassung unserer heutigen Lehrbücher geblieben. Aber wenn ich auch hier es mir erspare, eine ganze Blumenlese von Citaten zum Beweise dessen anzuführen, so sei es mir doch erlaubt, aus einem der vornehmsten einschlägigen Werke, aus Kaposis Vorlesungen, einige Stellen zu citieren. Denn ich darf wohl annehmen, dafs aus diesem Buche noch hunderte wifsbegieriger Jünger ihre Weisheit über die Funktion der Knäueldrüsen schöpfen werden. Kaposi sagt (pag. 140):

„Unna hat sogar in sehr geistreicher Weise darzuthun ver-
„sucht, dafs die wässerige Aussonderung aus der Haut, der
„Schweifs, lediglich den Papillargefäfsen entstamme, und dafs
„die als Schweifsdrüsen bis nun angesehenen Knäueldrüsen nur
„Fett absondern, das emulgiert und auf dem Wege der Papillar-
„lymphbahnen abgeführt und dann in den Fettläppchenzellen
„aufgespeichert werde.

„Dieser rein theoretischen Ansicht stehen die Thatsachen
„entgegen, dafs in den Schweifsdrüsen niemals ein fettiger
„Inhalt gesehen wurde und dafs die Knäuel der Drüsen
„mit einem Wundernetz, gleich den Glomerulis der Nieren, ver-
„sehen sind (Brücke), dem man nur eine konforme Funktions-

„fähigkeit, die der Ausscheidung wässeriger Lösungen zuschreiben „kann."

Hier wollen wir zunächst einmal inne halten. Um zuvörderst die letzte Behauptung zu entkräften, sei daran erinnert, dafs, wenn man überhaupt seine Zuflucht zur Analogie der Nierensekretion nehmen will, histologisch allein die gewundenen Harnkanälchen, welche nach Heidenhain die spezifischen Harnbestandteile absondern, den Knäueldrüsen (hier wie dort Stäbchenepithel) vergleichbar sind. Auch diese werden von einem Gefäfsnetze umsponnen, welches nicht mehr und nicht weniger wunderbar ist als das Gefäfsnetz der Knäueldrüsen. Das einzige aber, was den in der Niere nur Wasser absondernden Glomeruli in der Haut vergleichbar ist, sind die allerdings einfachen, aber um so zahlreicheren Kapillarschlingen des Papillarkörpers. Denn auch diese bevorzugten Kapillaren sind von keinem sezernierenden Epithel umgeben, wie die Knäuel der Niere. Will man also nach Kaposi durchaus eine Analogie mit der Niere heranziehen, so fällt das Resultat gerade umgekehrt aus, als jener Autor zu wünschen scheint.

Was aber nun den fettigen Inhalt der Schweifsdrüse angeht, so wundert es mich in der That, dafs Kaposi hier so schlicht die Behauptung aufstellt, dafs in den Schweifsdrüsen niemals ein fettiger Inhalt gesehen wurde. Um einen solchen zu sehen ist doch wirklich nichts weiter nötig, als dafs man eine beliebige Knäueldrüse mittels Osmium fixiert und unter das Mikroskop bringt; ich zeige es wenigstens meinen Schülern an dieser Stelle Jahr ein, Jahr aus. Aber mehr noch — pag. 47 desselben Bandes sagt Kaposi selbst, dafs die Epithelien der Knäueldrüsen „wahre Fetttröpfchen enthalten."

Sollte dieser Forscher also vielleicht glauben, dafs ein schon in den Epithelien stets verhandenes Sekret nicht auch im Lumen vorhanden sei, resp. beständig sezerniert werde? Das ist doch

wohl unmöglich, und so sagt KAPOSI denn auch an anderer Stelle deutlich genug (pag. 143):

„ . . . und zwar rührt das Fett nicht etwa von dem „äufserlich beigemengten Sekrete der mit den Knäueldrüsen „untermengt situierten Fettdrüsen[1] her, sondern sicher von den „Schweifsdrüsen selber, da solches sich auch dort gefunden „hat, wo ausschliefslich Knäueldrüsen und gar keine Talgdrüsen „vorkommen, wie an der Flachhand."

Also — wie man sieht — ist auch KAPOSI gerade so wie MEISSNER und ich davon überzeugt, dafs die Knäueldrüsen Fett sezernieren. Das mufs man aber wissen, wenn man nun den Passus recht verstehen will, welcher auf das obige Citat sofort folgt, denn sonst müfste derselbe geradezu verblüffend wirken:

„Ganz absprechen läfst sich jedoch nicht eine fettige Ab- „sonderung der Schweifsdrüsen, und zwar nicht nur rücksicht- „lich der, wie wir noch sehen werden, mehr dem Typus der „Ohrenschmalzdrüsen entsprechenden Achseldrüsen, sondern „auch der Knäueldrüsen. Auch enthalten nach RANVIER die „Drüsenzellen des sekretorischen Teiles (Knäuel) der Drüse „Fetttröpfchen."

Wahrlich, meine Behauptung, dafs die Knäueldrüse Fett sezerniere, ist mehr als geistreich, sie entspricht einfach der Wahrheit und kann jeden Augenblick bewahrheitet werden. Und als gewifs unverdächtigen Zeugen für diese Wahrheit bin ich froh, in Zukunft KAPOSI anführen zu dürfen, freilich nicht nach dem Eingang des obigen Passus, aber doch nach dessen Ende und sonstigen Stellen seines Buches. KAPOSI fährt fort (pag. 140):

„Praktisch verhält sich die Sache so. Wir nehmen ein „Hautsekret für ein Produkt der Talgdrüsen, wenn es vorwiegend

[1] sc. Talgdrüsen. U.

„fettige Eigenschaften darbietet, und sprechen eine überwiegend „wässerige Ausscheidung auf der Haut der Leistung der Schweifs- „drüsen zu.“

Dieses „praktisch“ hat noch einen leisen Rückbezug auf meine graue „theoretische Ansicht.“ Da aber jetzt Kaposi auch meiner Meinung geworden ist, so würde ich vorschlagen, diesen Gegensatz zwischen uns fallen zu lassen. In der Therapie mag es einen Gegensatz geben zwischen praktisch gut und theoretisch richtig. Aber in der Physiologie gibt es diese Differenz sicher nicht. Suchen wir, Meissner, Kaposi und ich, mit vereinten Kräften die Unterschiede des Sekrets aus Talgdrüsen, Knäueldrüsen und Papillarkörper histologisch und histochemisch festzustellen, dadurch nützen wir der Theorie und Praxis gleichmäfsig. Das war ja allerdings bisher der grofse Fehler der Dermatologen, viel zu sehr in verba magistri zu schwören, anstatt selbst die eigenen Augen zu gebrauchen. Da half man sich denn oft, wenn die Überlieferung nicht weiter wufste, „praktisch“ aus der Klemme, indem man irgend etwas nach Gutdünken annahm. Ich nenne das „bequem“, aber weder theoretisch richtig, noch praktisch fördernd, und diese letzteren beiden Momente fallen immer zusammen.

Niemand sieht mehr, wie ich, ein, dafs wir von einer genauen Kenntnis der Sekretion der Knäueldrüsen noch weit entfernt sind. Denn Fett ist jedenfalls nicht das einzige Produkt derselben; wir werden auf Fettsäuren, auf albuminoide Stoffe und vielleicht auch auf Seifen, endlich auf flüchtige riechende Stoffe, flüssige Fettsäuren und vieles Andre zu fahnden haben. Aber weshalb sollte es unserm vereinten Bestreben nicht endlich gelingen, die Chemie des Knäueldrüsensekrets zu ergründen? Wir haben nur ein lähmendes Gift hierbei zu fürchten und zu bekämpfen. d. i. dafs wir die praktischen Ärzte, unsere Schüler, glauben machen, wir wüfsten bereits genau, wie es da in der Haut zuginge.

Dieser Kampf für freie Forschung versum Autoritätenglauben ist jetzt endlich das Motto unserer Spezialwissenschaft und soll es bleiben, und in demselben möge die Lektüre dieses Aufsatzes aus der klassischen Periode der Hautanatamie unsern Jüngern ein strahlendes Vorbild sein.

Dank den alten Meistern, Meissner und Oehl, dafs sie zur Wiederauffrischung ihrer Werke in diesem Sinne ihre freudige Zustimmung gaben.

Hamburg, Mai 1889.

MIKROSKOPISCH-ANATOMISCHE UNTERSUCHUNGEN

ZUM STUDIUM DER

EPIDERMIS UND CUTIS DER PALMA MANUS.

VON

DR. **E. OEHL.**

MIT DEM GRASSI-PREISE ZU PAVIA GEKRÖNTE ABHANDLUNG.

AUS DEM ITALIENISCHEN.

Aus dem Vorwort.

Jeder in seiner Kunst wohl bewanderte Arzt wird zugeben, daſs die feine Anatomie die erste Grundlage der pathologischen Anatomie und infolge dessen der gesamten Medizin bildet.

Wagner. (*Physiologische Briefe.*)

Als ich zuerst die menschliche Haut einer genauen mikroskopischen Untersuchung unterzog, war meine Absicht ursprünglich bloſs, die Anordnung der Tastkörperchen zu studieren und zu sehen, ob man mit irgendwelcher Sicherheit ihre Beziehung zu den Nervenendigungen feststellen könne. Aber bei mikroskopischen Untersuchungen kommt es ja häufig vor, daſs man, um eine spezielle Frage zu lösen, zuvor gezwungen ist, sich eine genaue histologische Kenntnis des betreffenden Organs zu verschaffen. So muſste ich zur Erreichung des oben erwähnten Zieles es mir zunächst zur Aufgabe machen, eine eingehende topographische Kenntnis des Organs zu erlangen, in welchem Tastkörperchen vorkommen. Wer nicht viele, ja sehr viele Hautschnitte untersucht hat, dem wird beispielsweise nimmermehr eine zarte, durchsichtige Zone auffallen, welche die Cutis von dem Malpighischen Netze trennt.

Wenn wir die Beziehungen zwischen den Papillen und dem darunter liegenden Gewebe genau kennen lernen wollen, müssen

wir zunächst dieses letztere eingehend untersuchen, müssen sodann feststellen, welche anatomischen Elemente die Papillen zusammensetzen, wie diese angeordnet sind, und schliefslich haben wir die Gefäfse zu injizieren, wodurch der Unterschied zwischen den gefäfshaltigen Papillen und denjenigen, die mit Tastkörperchen versehen sind, deutlich in die Augen springt.

Die folgende Darstellung zeigt auch die Wege, die mich zu meinen Resultaten geführt haben. Ich habe bei meinen mikroskopischen Untersuchungen auch die chemischen Eigenschaften der betreffenden Gewebe berücksichtigen müssen. Denn die chemische Reaktion gibt uns sehr häufig nicht nur über die Natur der Zellen die erwünschte Auskunft, sondern weist uns auch auf den Entwickelungsgang hin, den eine Zelle bis zu ihrer vollkommenen Ausbildung durchmachen mufs.

Da ich überzeugt bin, dafs die Chemie eine sehr grofse Bedeutung für die mikroskopische Anatomie hat, habe ich die hier besprochenen Reaktionen sehr sorgfältig und zwar zu wiederholten malen geprüft, so dafs ich für ihre Richtigkeit einstehen kann.

Es bleibt mir noch übrig, einige Worte über die Einteilung dieser Arbeit zu sagen. Ich habe zunächst eine allgemeine Betrachtung über die Struktur der palmaren Haut vorausgeschickt und dann die einzelnen Schichten, von aufsen nach innen fortschreitend, beschrieben.

I. Teil.

Über die Epidermis.

I. *Über die Oberfläche der Palma manus im allgemeinen.*

Wenn man die palmare Fläche der Finger mit einiger Aufmerksamkeit betrachtet, so kann man schon mit unbewaffneten Augen leicht wahrnehmen, dafs diese wie auch die ganze palmare Fläche der Hand und ein grofser Teil der Planta pedis ein ganz anderes Aussehen darbietet als die dorsale Fläche und auch jede andre Körpergegend. Abgesehen von den mehr oder weniger tiefen Hautfalten, welche den Gelenken entsprechen, zeigen sich auf der ganzen palmaren Oberfläche der Hand und der Finger verschiedene Liniensysteme, welche gewissen Erhabenheiten und Vertiefungen der Haut entsprechen und welche in folgendem mit dem Namen Furchen und Kämme (cresta) bezeichnet werden sollen. Die letzteren erheben sich zwischen zwei Furchen entweder senkrecht oder, wie es besonders am Rande der Finger vorkommt, schräge zur Basalfläche. In letzterem Falle haben sie in ihrer Anordnung eine gewisse Ähnlichkeit mit einem von flachen Ziegeln bedeckten Dache. Je jünger das Individuum, desto weniger deutlich tritt das gefurchte Aussehen der Palma zu tage. Beim reifen Embryo ist es mit blofsem Auge garnicht zu

erkennen. Nur mit Hilfe einer Linsenvergrößerung nimmt man in der Umgebung der Hautfalten eine gefurchte Beschaffenheit der Oberfläche wahr. Um die Beschreibung zu erleichtern, ist es gut, zwischen den Kämmen der Palma manus und denen der palmaren Fläche der Finger zu unterscheiden.

Die Kämme der Palma manus kann man in drei grofse Systeme einteilen. Das erste System, anfangs aus ca. 100 Kämmen bestehend, beginnt am ulnaren Rande der Hand und erstreckt sich bis zu der fast horizontal verlaufenden Falte, die durch Flexion der ersten Phalangen der Finger mit dem Metacarpus entsteht. Die oberen Kämme dieses Systems verlaufen parallel der genannten Falte, die unteren beschreiben eine flache Kurve und verlaufen parallel der Falte, welche durch Wirkung der Opponens pollicis entsteht. Alle diese Linien kommen in einem am radialen Rande befindlichen Winkel zusammen. Die oberen steigen von dort zur Basis des Mittelfingers an, wo sie verschiedenartig gewundene Linien bilden, die unteren verlängern sich bis zur Basis des Zeigefingers und verhalten sich dort wie die ersteren. Von dem radialen Rande der Basis des Zeigefingers geht ferner ein System von ca. 10 Kämmen ab, welches sich bis zu der durch die Flexion des Zeigefingers entstehenden Spalte erstreckt und am ulnaren Rande des Zeigefingers in der Interdigitalfalte endet. Ein zweites kleineres Liniensystem von ca. 10 Kämmen entspricht dem Mittelfinger und beschreibt eine Kurve mit der Konvexität nach unten.

Das zweite grofse System besteht aus ca. 40 Kämmen und beginnt am obern Teil des ulnaren Handrandes zwischen den Falten, die durch partiale Flexion des kleinen Fingers und der gleichzeitigen Flexion der 4 letzten Finger mit dem Metacarpus entstehen. Die unteren dieser Kämme verlaufen parallel der letzterwähnten Falte, beschreiben eine Kurve, bei welcher der Ringfinger den Mittelpunkt bildet, und steigen dann fast senkrecht auf, um einen Teil der Linien zu bilden, welche sich am ulnaren Rande der Basis des ver-

tikalen Mittelfingers finden. Die oberen Kämme dieses zweiten Systems nehmen ihre Richtung nach oben und enden am radialen System des kleinen Fingers. Daraus entsteht auf der Interdigitalfalte des Ring- und Kleinfingers ein unabhängiges, kleines System von 30 — 40 Kämmen.

Das dritte grofse System besteht aus ca. 100 Kämmen, beginnt über dem untern Rande der Hand und breitet sich zwischen den durch Flexion und durch Opposition des Daumens entstehenden Falten aus. Ihre Kämme sind parallel der letzteren angeordnet und bilden eine leichte Kurve mit der Konvexität nach dem ulnaren Rande gerichtet. Sie enden in dem Spatium interdigitale des Daumens.

Bei den Kämmen der Finger mufs man zwischen denen der zwei ersten und denen der dritten Phalangen unterscheiden. Die Kämme der ersten Phalanx des Daumens beginnen am radialen Rande, verlaufen mit leichter Krümmung transversal und enden etwas nach abwärts gerichtet am entgegengesetzten Rande. Ähnliche Anordnung findet man auch an den zwei ersten Phalangen der vier Finger. Bei den dritten Phalangen der Finger und der zweiten Phalanx des Daumens kann man zwei Modifikationen unterscheiden, welche alle kleineren Abweichungen umfassen.

In manchen Fällen verläuft eine gewisse Zahl von Kämmen transversal, und zwar parallel der durch die Flexion entstandenen Falte. Aufserdem kommen andre von dem Rande her, verlaufen mit einer Kurve nach oben und zwar so, dafs sie um den Mittelpunkt der Fingerkuppe angeordnet erscheinen und sich nach aufsen immer mehr vergröfsern.

Zwischen den horizontalen und den letzterwähnten Linien bleibt ein mehr oder weniger grofser dreieckiger Zwischenraum. In manchen Fällen verlaufen die horizontalen Linien nicht von einem Ende zum andern, sondern bilden eine nach dem Zentrum

gerichtete Kurve. In andern Fällen — und diese findet man am häufigsten am Daumen — bilden die transversalen Linien, zwei gesonderte Kurven, durch welche zwei Wirbel entstehen.

Um die zweite hauptsächlich vorkommende Modifikation in der Anordnung der Linien an der dritten Phalanx zu verstehen, muſs man sich im Zentrum der Fingerkuppe einen kleinen elliptischen oder runden Raum denken, um welchen die Kämme angeordnet sind. Dieser Raum entspricht nicht immer dem Zentrum der Fingerkuppe, besonders wenn er elliptisch und von longitudinal und quer verlaufenden Kämmen durchschnitten wird.

Die gewöhnlichen Richtungen der Linien erleiden manchmal in einer oder der andern Beziehung eine Änderung. In einzelnen Fällen z. B. bilden die Kämme des ersten und besonders des dritten Systems an ihrem einen Ende gewundene Linien, oder es tritt noch ein sekundäres System von Linien hinzu, die in entgegengesetzter Richtung zu den primären verlaufen. Auch kommt es vor, daſs ein groſser Kamm sich, anstatt geradlinig zu verlaufen, in spitzem Winkel teilt; dadurch entsteht eine neue Gruppe von Linien. Die Regelmäſsigkeit eines Liniensystems kann schlieſslich auch dadurch gestört werden, daſs zwei Kämme sich unter spitzem Winkel begegnen und Mittelpunkte ähnlicher, neuerer Anordnungen bilden (bes. zweites System).

Auch ist nicht die ganze palmare Oberfläche der Hand von Furchen durchzogen, und diese erstrecken sich nicht auf die Oberfläche allein. Die Kämme des obern Randes der dritten Phalangen, welche am freien Rande des Nagels durch die subungualen longitudinal verlaufenden Linien ersetzt werden, lassen sich bis zur dorsalen Fläche verfolgen. Anderseits ist die Haut, welche dem untern und äuſsern Teil der Daumenmuskulatur entspricht, ganz frei von den gewöhnlichen Kämmen und Furchen. Anstatt dessen findet man hier ein Netz von groſsen und kleinen ziemlich unregelmäſsig verlaufenden Linien.

Die Tiefe der Furchen und die entsprechende Höhe der Kämme ist nicht überall gleich. Sie sind weniger ausgeprägt an der Haut des Thenar, der ersten Phalanx des Daumens und der beiden ersten Phalangen der andern Finger. Dagegen sind sie besser ausgebildet an der Haut aller letzten Phalangen, des Metakarpophalangealgelenks und endlich am Zentrum der Palma manus.

Die Oberfläche der Kämme ist nicht glatt, sondern zeigt kleine Erhabenheiten. Schon bei schwacher Vergrößerung bemerkt man in ihrer ganzen Ausdehnung kleine runde Öffnungen, welche den Ausführungsgängen der Schweißdrüsen entsprechen. Von diesen ziehen gegen die Ränder der Kämme feine Furchen, welche letztere in ziemlich gleiche Teile zerlegen. Jede dieser Abteilungen, welche den Kämmen das gefurchte Ansehen verleihen, bilden in der Längsrichtung gefurchte Erhabenheiten, welche die Begrenzung der zwei Papillarketten andeuten.

Die Epidermis, welche den verschiedenen Gelenken der Finger und der Hand entspricht, bietet weder Furchen noch Kämme dar. Hier kann man nur wenige von den genannten runden Öffnungen finden.

II. *Über die Epidermis der Palma manus im allgemeinen.*

Die Epidermis der Palma manus unterscheidet sich durch ihre Konfiguration von derjenigen der andern Körperteile (mit Ausnahme der Planta pedis). An diesen Stellen hat die Epidermis den stärksten Durchmesser und stellt eine nerven- und gefäßfreie Zellenmembran dar, die durch ihre chemischen und physikalischen Eigenschaften die Oberfläche des Corium gegen schädliche Einflüsse zu schützen vermag.

Was die äußere Konfiguration der palmaren Epidermis anbelangt, so sei zunächst erwähnt, daß, während die Epidermis des

Handrückens von solchen Furchen durchzogen ist, daſs die Haut in dreieckige Abteilungen gesondert erscheint, die der Handfläche länglich angeordnete Furchen darbietet, zwischen welchen, wie oben beschrieben, die Kämme sich erheben. Diese besondere Anordnung der palmaren Epidermis rührt von einer analogen Konformation der darunter liegenden Dermis her, auf welcher die Epidermis besonders mit ihren tieferen Schichten sich gewissermaſsen abformt. Die Cutis der Palma zeigt in der That auch Furchen und Kämme und auf letztern je zwei longitudinale Reihen von Hautanhängen, Papillen, welche mehr oder weniger in Gruppen angeordnet sind.

Wenn man einen feinen vertikalen Schnitt der Epidermis bei geringer Vergröſserung (80—150) untersucht, so kann man durch Farbe, Durchsichtigkeit, Form, Gröſse und Eigenschaft der Zellen drei Schichten unterscheiden. Von diesen drei Schichten formt sich die oberste, welche wir Hornschicht nennen, genau nach den Kämmen und Furchen ab. Die mittlere, die man, um ihre hervorragendste physikalische Eigenschaft zu bezeichnen, Stratum lucidum nennen kann, paſst sich genau der untern Fläche der Hornschicht an. Wenn man diese beiden von der dritten Schicht trennen könnte, so würden sich an der untern Fläche des Stratum lucidum die Hautkämme als groſse Furchen und die Furchen als längliche Erhebungen repräsentieren. Betrachtet man die untere Fläche der dritten Schicht, der Schleimschicht, so zeigt sich folgendes:

1. groſse Halbkanäle, welche den Kämmen entsprechen;
2. längliche zwischen denselben liegende Hügel, welche den groſsen zwischen den Kämmen gelegenen Furchen entsprechen;
3. partielle Einsenkungen der Halbkanäle, den Papillen entsprechend.

III. *Über die palmare Epidermis im besonderen.*

1. Stratum corneum.

a. Struktur.

Bei geringer Vergrößerung kann man an einem vertikalen Schnitt eine scharfe Grenze zwischen dem Stratum corneum und dem Stratum lucidum wahrnehmen. Ersteres ist weniger durchscheinend als letzteres, und man bemerkt an demselben verschiedene dunkle Linien, die, je nachdem der Schnitt dem Verlauf eines Kammes entspricht oder diesen durchschneidet, mehr oder weniger (und zwar bogenförmig) gekrümmt sind.

Im ersten Fall verlaufen die dunkeln Linien mit scharfem Bogen von einer Furche zur andern, so daſs der Mittelpunkt derselben die Spitze eines Kammes andeutet. Die entgegengesetzt gerichtete Kurve entspricht der Verbindung je zweier Kämme. Die nach oben gerichtete Kurve zeigt in der Mitte des Kammes eine leichte Einsenkung, die dem spiralförmig verlaufenden Ausführungsgang der Schweiſsdrüsen entspricht. In einem longitudinal zu den Kämmen verlaufenden Schnitt ist der Verlauf der dunklen Linien analog. In den Hautfalten, wo die Kämme fehlen oder nur spärlich vorhanden sind, verlaufen die dunklen Linien horizontal in sehr schwachen Krümmungen.

Wenn man bei einer stärkern Vergrößerung, etwa von 150 bis 400 untersucht, so sieht man statt jener dunklen Linien Zellen auftreten, deren Ränder man bei schwacher Vergrößerung als Linien wahrnimmt. Besonders deutlich tritt diese Thatsache in Erscheinung, wenn man irgend welche Flüssigkeit hinzufügt, die die Zellen schwellt, ohne ihre Membran zu verändern.

Es ist zweifelhaft, ob zwischen den Zellen des Stratum corneum eine intermediäre Substanz vorhanden ist, welche dieselbe zusammenhält. Sicher ist jedenfalls, daſs die Zellen in hori-

zontaler Richtung hin viel inniger zusammenhängen als in der vertikalen.

Wenn auch die Epidermis im ganzen für Flüssigkeit sehr wenig durchgängig ist, so verhalten sich doch die Zellen des stratum corneum in dieser Beziehung anders. Infolge der Einwirkung von Flüssigkeiten nimmt das Stratum corneum an Dicke zu, die Zellen desselben werden gröfser, und die Flüssigkeit dringt vielleicht auch zwischen die einzelnen Schichten des Stratum ein. Diese Veränderungen sind verschiedene je nach der Art der einwirkenden Reagenzien. So beobachteten wir, dafs ein Stratum corneum, welches früher einen Durchmesser von 0,4 hatte, durch Alkohol um 0,53 zunahm, durch Terpentin aber etwa unverändert blieb. Wasser, schwefelsaures Ammonium und verdünnte Essig- und Schwefelsäure bewirkten eine Schwellung; in geringerm Grade geschah es durch Chlorwasserstoffsäure oder Salpetersäure, am geringsten durch Eisen- und Platinchlorür, Chromsäure und Ammoniak.

Von den oberflächlichen nach den tiefer gelegenen Schichten fortschreitend sieht man, dafs die Zellen allmählich ihre schuppenartige Beschaffenheit verlieren und immer deutlicher ausgesprochene Polygone darstellen. In den unteren Schichten findet man auch isolierte runde oder ovale Zellen, die einen Durchmesser von 0,01 haben und mit einem runden oder ovalen scharf begrenzten Zellkern versehen sind. Letztere sind wandständig und haben auch einen Nucleolus.

Über die Natur dieser sehr seltenen Zellen läfst sich jetzt noch kein sicheres Urteil aussprechen. Man könnte sie vielleicht mit den oberflächlich gelegenen Zellen des Reticulum vergleichen, welche die Eigenschaft der Pigmentzellen nicht ganz entbehren. Krause fand diese Zellen nicht in der Epidermis von Weifsen, sondern nur — und dann sehr zahlreich — im Stratum corneum der Äthiopier. Die polygonale Form der Hornzellen kann man auch in einem horizontalen Schnitt beobachten.

Was ihre Gröfse anbelangt, so ist zu bedenken, dafs man diese nur dann beurteilen kann, wenn man die Zellen mit Hilfe von Reagenzien isoliert. Diese aber verursachen auch eine Verdickung derselben. Mit Berücksichtigung dieses Umstandes haben wir gefunden, dafs die Gröfse der polygonen Zellen zwischen 0,02 mit 0,04 schwankt. Die länglichen Zellen sind 0,008—0,27 breit und 0,04 lang.

Den Zellkern kann man in horizontalen Schnitten aus der Epidermis eines Erwachsenen nur sehr schwer finden; viel leichter gelingt es dagegen in einem gleichen Schnitt aus der Haut eines Kindes. Man sieht daraus, dafs der Mangel eines Zellkerns durchaus kein charakteristisches Merkmal zur Unterscheidung zwischen den Zellen des Stratum corneum und denen des Reticulum bildet. Zellkerne kann man übrigens auch im Stratum corneum des Erwachsenen beobachten, wenn man die Zellen isoliert; ihre Gröfse schwankt zwischen 0,002 und 0,005.

Aufser dem Kerne bemerkt man noch in den Hornzellen eine grauweifse, aufserordentlich feinkörnige Masse und nicht selten auch gröfsere, dunkle Körner und durchsichtige Vakuolen, die kleiner als die Kerne sind.

Die vorstehend erwähnten Beobachtungen wurden gemacht, nachdem die Epidermis in Wasser aufgeweicht, dann unter dem Mikroskop zerteilt und Jodtinktur hinzugefügt worden war.

b. *Chemische Eigenschaften der Hornzellen.*

Bei der Betrachtung des Einflusses, welchen Reagenzien auf Hornzellen ausüben, mufs man zwischen der widerstandsfähigen Zellmembran und dem Inhalte derselben unterscheiden:

Wasser verändert weder die Form noch das allgemeine Aussehen der Zellen.

Salpetersäure verleiht, wenn sie verdünnt ist, dem Zellkern einen etwas grauen Farbenschimmer; ist sie konzentriert, so werden die Zellen durch sie durchsichtiger, im geringern Grade

auch die Kerne. In beiden Fällen aber tritt eine Gelbfärbung ein. Die Form der Zelle wird nicht verändert.

Alkohol macht die Zelle durchsichtig, verändert ebenfalls ihre Form nicht, entfernt weder die verschiedenen dunkeln Linien, die bei der Untersuchung mit Wasser sichtbar werden, noch ihren körnigen Inhalt, scheint aber die Kerne körniger zu machen durch teilweise Zerstörung.

Äther wirkt ähnlich wie Alkohol mit dem Unterschied, dafs die Zellkerne durch denselben nicht granuliert werden, macht sie vielmehr durchsichtig. Diese Veränderung bleibt auch nach Verdampfung des Äthers, während die Zellen wieder undurchsichtig werden.

Essigsäure verändert die Hülle der Zelle nicht, auch nach mehrtägiger Einwirkung auf dieselbe, nur macht sie die Zelle durchsichtiger und feinkörnig. Diese Thatsache ist schon von Henle erwähnt worden.

Schwefelsäure wirkt je nach ihrem Konzentrationsgrade verschieden. Verdünnt macht sie die Zelle durchsichtig, verändert aber ihre polygonale Form nicht. Fügt man aber konzentrierte Schwefelsäure dem Präparat hinzu, so scheint die Zelle aus dem Gesichtsfelde zu verschwinden, nur bei ganz genauer Beobachtung sieht man die zarten Konturen der etwas vergröfserten in ihrer Form jedoch nicht veränderten Zellen. Diese gleichen dann den von Koelliker abgebildeten mit Kali caustic. behandelten Hornzellen.

Ammoniak unterscheidet sich auch nach langer Einwirkung von der Schwefelsäure. Die Zellen werden gleichmäfsig durchsichtig. Nur bleibt die körnige Beschaffenheit noch erkennbar. Die Kerne und ihre Nucleoli erscheinen dort, wo sie überhaupt vorhanden sind, noch deutlicher. Die Zellen behalten ihre polygonale Form.

Kalilauge wirkt verschieden, je nach ihrem Konzentrationsgrade. Verdünnt und kalt verändert sie die Zelle sehr wenig, wird sie dagegen warm hinzugefügt, so löst sich der Inhalt der Zelle auf und es bleibt nur der Kern und eine gewisse Trübung

zurück. Im konzentrierten Zustande wirkt sie auch kalt wie konzentrierte Schwefelsäure. Die Ränder der Zelle bleiben jedoch noch 24 Stunden danach sichtbar.

Chromsäure verändert die Zelle gar nicht.

Terpentin macht sie durchsichtig, noch durchsichtiger, fast leuchtend den Zellkern.

Die vorstehend beschriebenen Reaktionen finden vielleicht ihre Erklärung in dem Vorhandensein gewisser unorganischer Salze (wahrscheinlicher Karbonate, weil bei den entsprechenden Reaktionen sehr oft Luftblasen entstehen) und Fette, welche letztere den Zellkern zusammensetzen. Die so widerstandsfähige Umhüllung scheint aus Keratin zu bestehen.

c. *Durchmesser des Stratum corneum.*

Die Dicke des Stratum corneum der Palma bietet grofse Verschiedenheiten dar. Macht man einen die Furchen und Kämme quer durchschneidenden Schnitt, so sieht man, dafs das Stratum corneum sich dort um ebensoviel senkt als es sich hier hebt. Nur selten ist es an den Kämmen etwas dicker. Anders verhält sich dagegen die Dicke des Stratum corneum in bezug auf die papillaren Erhebungen und die zwischen denselben liegenden Furchen. Abgesehen von diesen Differenzen sind noch viel gröfsere in den verschiedenen Teilen der Hand vorhanden. Die Dicke ihrer Haut wie die der anderen Körperteile hängt hauptsächlich vom Stratum corneum ab, denn das darunter liegende Reticulum behält seine der Höhe der Papillen entsprechende Dicke immer bei.

Der Unterschied in dem Durchmesser des Stratum corneum der Hand hängt von allgemeinen Ursachen (Alter, Geschlecht) und von besonderen, die Hand betreffenden Umständen ab (Handwerk). Ceteris paribus ist das Stratum corneum beim Weibe dünner als beim Manne. Bei Kindern beträgt der Durchmesser nur den vierten bis sechsten Teil des beim Erwachsenen.

Um diese verschiedenen Gröfsen festzustellen, haben wir 70 aus verschiedenen Stellen der Hand entnommene Schnitte untersucht. Als Material dienten möglichst frische Leichen dreier Individuen (linke Hand eines Mannes, Bauer, von 50 Jahren, linke Hand einer Frau von 45 Jahren und rechte Hand eines Kindes von 12 Monaten). So haben wir beispielsweise gefunden, dafs beim Kinde das Stratum corneum der dritten Phalanx immer dicker ist als das der anderen Phalangen, während beim Erwachsenen (Landleute) das Verhältnis gleich oder umgekehrt vorhanden ist. Es rührt dieses von dem Gebrauche landwirtschaftlicher Handwerkszeuge her, welche einen Druck auf die erste und zweite Phalanx ausüben. Ferner ist beim Weibe und Kinde die Dicke des Stratum corneum am ulnaren und radialen Rande der Hand fast gleich, beim Manne dagegen ist sie hier stärker als dort.

Im allgemeinen kann man sagen, dafs das Stratum corneum beim Weibe und beim Kinde an der Spitze des Fingers am dicksten ist. Von dort wird sie immer dünner, je weiter man nach abwärts oder den Rändern zu schreitet, an der Palma manus nimmt die Dicke wieder etwas zu, ohne jedoch die an der Fingerspitze zu erreichen; am dünnsten ist das Stratum corneum an den Rändern der Hand.

2. Stratum lucidum.

Um dieses genau zu sehen, ist eine Vergröfserung von ca. 300 erforderlich. Es erscheint dann eine sehr durchsichtige Schicht 0,02 — 0,04 dick, welche nach oben von den letzten Zellen des Stratum corneum scharf abgegrenzt ist, nach unten aber allmählich in das Reticulum übergeht. Von letzterem und dem Stratum corneum unterscheidet sich das Stratum lucidum durch die Form und Anordnung seiner Zellen.

Die Membran der Zellen löst sich (zum Unterschied von den

Hornzellen) in konzentrierten Reagenzien auf, so dafs nur die Zellkerne übrig bleiben. Die Zellen selbst, welche ein fein granuliertes Aussehen haben, sind in nicht mehr als zwei, drei oder höchstens vier Reihen angeordnet. Die oberen sind am gröfsten, haben einen gewöhnlichen länglichen Kern und auch nach dieser Richtung hin eine längliche Form. Ihr Querdurchmesser beträgt 0,011—0,014, ihr Längsdurchmesser 0,035 bis 0,36, die Kerne sind 0,005—0,008 lang und 0,003—0,005 breit. Die weiter nach unten gelegenen Zellen des Stratum lucidum sind kleiner, haben eine etwas polygonale, weniger längliche Form, und auch ihre Kerne sind meist rund oder oval.

Es ist zweifellos, dafs solche Zellen, die derartig angeordnet sind, einen Übergang zwischen den Elementen des Reticulum und denen des Stratum corneum bilden. Wenn man einem Präparate einige Tropfen verdünnter Essigsäure hinzufügt, kann man sie leicht isolieren, und man sieht sie dann einzeln durch das Gesichtsfeld rollen.

Ihre Existenz ist schon von Krause und Koelliker festgestellt worden. Krause bezeichnet die von uns mit dem Namen Stratum lucidum belegte Schicht als zona mediana. Wenn wir, bevor Krauses vorzügliche Arbeit[1] zu unserer Kenntnis gelangt war, die Bezeichnung Stratum lucidum anwendeten, so geschah es deshalb, weil wir für die charakteristischen Merkmale der entsprechenden Zellen eine markante Benennung zu haben wünschten. Diese charakteristischen Merkmale sind: die gröfsere Durchsichtigkeit (von der Blässe der Kerne herrührend), die Zartheit der Zellmembran, die im Vergleich zu denen des Reticulum widerstandsfähiger ist, und endlich die längliche Form der Zellen.

Die Zellen des Stratum lucidum haben beim Fötus einen ebenso grofsen Durchmesser, wie beim Erwachsenen, ihre Kerne,

---

[1] *Untersuchungen zur Kenntnis des körnigen Pigments.* Zürich 1844. pag. 17.

ca. 0,004 im Durchmesser, sind hell und mit kleinen Punkten versehen.

3. Stratum mucosum.

a. *Allgemeine Anordnung.*

Das Stratum mucosum wird so genannt wegen seiner schleimigen Beschaffenheit, die es annimmt, wenn es in Wasser aufgeweicht wird. Die heutige Histologie betrachtet diese Schicht als den integrierenden Bestandteil der Haut; sie steht zu dem Stratum corneum in demselben Verhältnis, wie die Haarzwiebeln zu den Haaren.

Das Reticulum der Hand, deren Dicke sehr verschieden ist und nur von der gröfseren oder geringeren Entwickelung der Papillen abhängt, bildet eine gleichmassig horizontal ausgebreitete Schicht nur dort, wo die Papillen fehlen, also in den Falten der Palma und der Finger. Das Stratum lucidum berührt nirgends die Spitzen der Papillen, sondern ist von diesen durch eine ungefähr ihrem eigenen Durchmesser gleichende Schicht getrennt. Diese besteht aus den ersten Zellen des Reticulum, welche zwischen die Papillen eindringen und verschiedene Anordnung zeigen, je nachdem der Schnitt transversal oder parallel mit Beziehung auf die Hautkämme gemacht ist.

Untersucht man einen aus der Haut des reifen Embryo transversal zu den Kämmen gemachten Schnitt, so sieht man, dafs das Reticulum von dem unteren Rande des Stratum lucidum bis zu den Spitzen der Papillen 0,005 dick ist. Von dort breitet sich eine Zellmasse zwischen den Papillen aus. Ein dritter kleinerer Zellenhaufen befindet sich zwischen je zweien, die den Zwischenraum der Papillen ausfüllen. Je zwei dieser Zellmassen entsprechen einem Hautkamm.

Die Anordnung des Malpighischen Netzes beim Erwachsenen

unterscheidet sich im vertikalen Schnitt von der der Embryonen. In einem genau transversal zu den Hautkämmen gemachten Schnitt sieht man, dafs jeder Hautfurche kurze Anhänge des Reticulum entsprechen, welche häufig an ihrem Boden je eine kleine Papille enthalten. Längs der Medianlinie jedes Hautkammes sieht man ferner einen Anhang des Reticulum, welcher tiefer als jene nach abwärts sich erstreckt und welcher sich auch durch gröfsere Breite unterscheidet.

Dies ist derjenige Teil des Reticulum, welcher den Furchen entspricht und welcher die Papillen je eines Kammes in zwei Reihen teilt. Betrachtet man einen in der Richtung der Kämme gemachten Hautschnitt, so zeigt sich fast die gleiche Anordnung mit dem Unterschiede, dafs die den Furchen entsprechenden Anhänge fehlen; an ihrer Stelle sieht man diejenigen, welche transversal zu dem Kamme einen Papillenhaufen von dem anderen trennen. Sie gleichen jenen in der Ausdehnung. Die unregelmäfsige Ausbreitung des Reticulum rührt von den Konfigurationen des Corium her. Denn die untere Fläche des Reticulum mufs sich den verschiedenen Ausbuchtungen und Furchungen des Corium anpassen.

b. *Struktur des Reticulum.*

Henle[1] betrachtet das Reticulum als einen Komplex von Zellen, welche mit einem blafsroten Kerne versehen sind und welche man — abgesehen von ihrer ovalen Form — mit den Blutkörperchen vergleichen könnte. Die Kerne treten so deutlich hervor, dafs die Zellen selbst nur bei genauer Untersuchung bemerkbar werden. In den unteren Schichten, glaubt er, fehle eine zellige Umhüllung; es seien dort nur isolierte Kerne vorhanden. Diese Schicht nennt Henle Membrana intermediaria.

---

[1] *Handbuch d. syst. Anatomie.* I. Band.

Mandl[1] beschreibt eine amorphe (von ihm als dermoid) bezeichnete Membran, welche die Epidermis vom Corium trennt.

Hassal[2] vergleicht die Epidermis in ihrer Struktur mit geschichtetem Epithel, er betrachtet alle dieselbe zusammensetzenden Elemente als Zellen und beschreibt diese, sowie die Anordnung derselben ganz genau.

Derselben Ansicht neigt sich auch Valentin[3] zu.

Krause[4] betrachtet das Reticulum als aus Kernen bestehend, die, jemehr man nach oben fortschreitet, mit einem Zellkörper umgeben sind. Die unterste, das Corium bedeckende Schicht besteht nur aus Kernen.

Simon[5] zweifelt, ob letzterwähnte Schicht nur aus Kernen zusammengesetzt ist, oder ob diese nicht von nicht leicht aufzudeckenden Zellkörpern umgeben sind.

Koelliker[6] betrachtet die durchscheinende Zone, welche das Corium von den tieferen Elementen des Reticulum trennt, als amorphe Membran, welche gewifsermafsen das Sekretionsprodukt der Zellen darstellt. Das Reticulum besteht ausschliefslich aus Zellen, deren tief gelegene 0,007 — 0,01 lang und 0,005 — 0,006 breit sind. Auf diese folgen ovale oder runde Zellen von 0,007 — 0,009 im Durchmesser, dann endlich in der Schicht, welche wir als Stratum lucidum bezeichneten, längliche Zellen, deren Durchmesser er auf 0,013 — 0,034 angibt. Die Färbung des Reticulum hängt nach ihm von einer fein granulierten oder

---

[1] *Anatomie microscopique.* Paris 1847. 1. Band. 18. Lieferung.

[2] *Microscopic anatomy of human Body in Health and Disease.* 1849. pag. 247.

[3] Gewebe des menschlichen und tierischen Körpers, in Wagners *Handwörterbuch der Physiologie.* Bd. I. pag. 757.

[4] Art. Haut in Wagners *Handwörterb. der Physiologie.* Bd. II. pag. 113.

[5] *Die Hautkrankheiten durch anatomische Untersuchungen erläutert.* Berlin 1851. pag. 8.

[6] *Handbuch der Gewebelehre.* 2. Aufl. 1855. pag. 116 und 120.

homogenen Masse ab, oder von wahren Pigmentkörnchen, welche im Innern der Zellen zerstreut sind. Wenn man das Reticulum mit Hilfe verdünnter Säuren (Essig-, Salpeter- und Schwefelsäure) untersucht, kann man sich von der Richtigkeit der Beobachtung Koellikers überzeugen, dafs das Reticulum nichts Anderes ist, als ein Komplex von Zellen.

Unsere Untersuchungen haben gezeigt, dafs das Reticulum besteht aus 1. einer hyalinen Zone, 2. Zellen, 3. Kernen, welche jedoch immer eine zellige Umhüllung haben.

1. Die hyaline Zone (an der Palma manus untersucht) trennt immer die äufsere Schicht des Corium von den tiefer gelegenen Elementen des Reticulum. Sie ist 0,005 — 0,008 dick, durchscheinend, etwas gelblich und zeigt auf ihrer oberen Fläche häufig kleine dunkle Körner, in vertikaler Reihe angeordnet. Sie findet sich überall an der Palma und umgibt die Papillen mit einem durchsichtigen Hofe.

2. Die Zellen des Reticulum sind in den oberen Schichten gröfser, etwas polygonal und durchscheinend. Sie enthalten aufser dem Kerne eine fein granulierte Masse von grauer Farbe. Diese gröfseren Zellen von ungefähr 0,012 Durchmesser bilden zwei oder drei Schichten über den Papillenspitzen. In dem interpapillaren Raume behalten sie die eben genannten Eigenschaften blofs in den oberen zwei drittel desselben; nur tritt die körnige Beschaffenheit deutlicher hervor. Im untern drittel nimmt die zellige Umhüllung immer mehr ab, dafs sie schliefslich nur mit Mühe erkennbar ist. Schwieriger ist die zellige Umnüllung der Kerne zu sehen, welche sich auf der hyalinen Zone ausbreiten. Wir können mit voller Bestimmtheit versichern, dafs wir sie gesehen und andern gezeigt haben, wenn es uns auch nicht gelungen ist, sie in jedem einzelnen Schnitte der Epidermis zu beobachten.

Die Zellen des Reticulum sind so dicht aneinander gedrängt,

dafs von einer intercellularen Substanz keine Rede sein kann. Bei genauer Betrachtung beobachtet man an den Zellen eine fein granulierte Masse.

3. Die Kerne des Malpighischen Netzes bieten die verschiedensten Formen dar (oval, spindelförmig, rund und halbmondförmig). Die spindelförmigen Kerne findet man konstant im untern Teil des Reticulum, wo sie, nur durch ihre zarte zellige Umhüllung voneinander getrennt, die Schicht der vertikalen Elemente bilden. In den Appendices, welche zwischen den Papillen in die Tiefe dringen, wiegen die spindelförmigen Kerne vor.

Die Kerne der Malpighischen Schicht bestehen aus einer äufsern Umhüllung und einem Inhalte. Erstere ist gut ausgeführt und erscheint in reflektiertem Lichte dunkel. Bei den länglich geformten ist sie homogen, bei den runden dagegen sind die Grenzlinien leicht gewellt, in einzelnen Fällen bestehen kleine dicht angeordnete, schwärzliche Punkte. Der Inhalt der Kerne besteht aus einer homogenen, wahrscheinlich flüssigen Masse, dunkeln Körnchen und einem Nucleolus. Letzterer ist nicht konstant und besteht aus einem in der Mitte durchsichtigen Bläschen, welches in den unterst gelegenen Kernen dunkle Wände hat. Bei den runden Kernen befindet sich der Nucleolus in der Mitte, bei den länglichen manchmal in der Nähe eines ihrer Enden. Die Körnchen sind gröfser und dichter angeordnet in der Nähe des Nucleolus, nach dem Rande des Nucleus zu werden sie kleiner und lückenhaft und lassen dort eine durchsichtige Zone ganz frei.

Die Gröfse der runden Kerne beträgt 0,005 — 0,008, der Längsdurchmesser der ovalen 0,008 — 0,011, ihr Querdurchmesser 0,0055.

Was nun die Entwickelung des Rete Malpighii anbelangt, ist zunächst darauf hinzuweisen, dafs die Zellen desselben durchaus keine beständige Natur haben, sondern nach und nach diejenigen Veränderungen erleiden, die man, von unten nach

oben fortschreitend, an den verschiedenen Schichten wahrnimmt. Die Zellen des Rete können sich nicht durch Spaltung vermehren, da man unter ihnen noch keine mehrkernige Zelle beobachtet hat und auch nicht Einschnürungen von Zellen (als Anfang der Teilung). Es scheint vielmehr, dafs der unterste Teil des Rete als Bildungsstätte der Zellen betrachtet werden mufs.

Die hyaline Zone, welche die Oberfläche des Corium von den tiefer gelegenen Elementen des Rete trennt, ist nicht blofs als Produkt der letzteren zu betrachten, sondern auch als Cytoblasma, das von den reichlich vorhandenen Kapillaren des angrenzenden Papillarkörpers erzeugt wird. Die gelbliche Färbung dieser Zone rührt zweifellos von einer färbenden, einen Bestandteil dieses Cytoblasma bildenden Materie her, und ihre feine Körnung, die schon Gerlach erwähnt, scheint mit gewissen in Bildung begriffenen Proteinkörpern im Zusammenhang zu stehen. Die oben erwähnte Kernschicht entsteht wohl aus diesen letzteren. Die ersten Anfänge der Zelle würden dann dadurch erzeugt werden, dafs eine Substanz aus der hyalinen Zone sich um die neu gebildeten Kerne legt.

Es läfst sich leicht begreifen, wie die einmal gebildeten Kerne ihre Bläschenform annehmen und eine homogene mit undurchsichtigen Granulationen versehene Masse in ihrem Innern darbieten können, wenn man bedenkt, dafs sie durch Endosmose aus der sie umgebenden Zellensubstanz gewisse Teile anziehen können.

Die nach und nach geringer werdende Färbung in den höheren Schichten des Reticulum findet in dem Umstande ihre Erklärung, dafs die Gröfse und demnach auch die Verdünnung ihres Inhalts immer mehr zunimmt. Auch tritt ja noch die Zersetzung der färbenden Substanzen des Zelleninhalts und des Kernes hinzu. Die Zersetzung der färbenden Substanzen scheint eine notwendige Bedingung zur Umbildung der Retezellen zu Hornzellen zu sein.

Die Pigmentbildung in der Epidermis rührt hauptsächlich von der Wärme her, da man sie stärker ausgebildet in den der Sonne ausgesetzten Körperteilen, dann auch in der Achselhöhle, an den Genitalien und am Anus findet.

c. *Chemische Eigenschaften der Zellen und der Kerne des Reticulum.*

Wenn man einen Vertikalschnitt des Reticulum lange Zeit hindurch in Wasser weicht, so erscheinen die Begrenzungen der Zellen verschwommen. Nur in den tieferen Schichten sieht man um die Kerne herum eine einigermafsen scharf ausgesprochene durchscheinende Zone. Die Wände dieser letzteren bieten häufig die schon erwähnte granulierte Struktur dar.

Ihr homogener bräunlicher Inhalt bietet dunkle Körnchen dar, die bald zerstreut, bald in Massen angehäuft erscheinen.

Essigsäure läfst, wenn sie nicht stark konzentriert ist, die Begrenzung der Zellen schärfer hervortreten. Die Kerne werden durch dieselbe weder entfärbt, noch aufgelöst. Häufig ordnen sich bei den länglichen Kernen die Granulationen längs der Axe derselben an. Ist das Reagens konzentrierter, so verschwinden in kurzer Zeit die Grenzen der Zellen. Kali caust. (5:100) läfst die Zellen schärfer hervortreten. Die Kerne dagegen bleiben unverändert. Bei 10:100 verschwinden die Grenzen der Zelle allmählich, die Wände der Zelle sind verschwommen, der Inhalt koaguliert zu dunkler, gleichförmiger Masse. Bei 15:100 werden die Grenzen der Zelle ganz unbestimmt und verschwinden beinahe, die Wände der Kerne bleiben dunkel, während der Inhalt der oberflächlichen Zellen etwas entfärbt wird. Bei den tiefer gelegenen Zellen bleibt die Körnung bestehen. Gleiche Veränderungen verursacht eine Konzentration von 20:100. Kocht man die Zellen einige Minuten lang in Kalilauge, so lösen sich dieselben auf, die Kerne

werden nur blasser, bleiben jedoch noch unangegriffen. Erst 24stündiges Kochen vermag auch ihre Form zu vernichten.

Schwefelsäure, wie sie im Handel kursiert, macht während kurzer Zeit die Grenzen der Zellen deutlich, zerstört und entfärbt die Kerne, indem ihre Wirkung von oben nach unten immer mehr zunimmt. Bei stärkerer Konzentration werden die Zellen sofort aufgelöst.

Terpentin übt keine andere Wirkung aus, als daſs es das Präparat durchscheinender macht.

Durch Ammoniak werden die Zellgrenzen in den höheren Lagen deutlicher und weiter unten die durchscheinenden Höfe um die Kerne. Die Kerne selbst verlieren ihre bläschenförmige Gestalt, wandeln sich in eine dunkel granulierte Masse um ohne scharf ausgesprochene Grenzen.

Äther übt nur eine sehr schwache Wirkung auf die Zellen aus. Das Präparat wird durchscheinender. Gleiches gilt auch von Alkohol.

Verdünnte Salzsäure ist ein sehr gutes Reagens, um die Grenzen der Zellen zu demonstrieren. Die Kerne werden nicht verändert, nur verkleineren sie sich nach 24stündiger Einwirkung.

Auch Salpetersäure läſst die Grenzen der Zellen scharf hervortreten. Die Kerne werden vollkommen aufgelöst und in eine fein granulierte Masse umgewandelt. Die Zellwände weichen erst zuletzt der Einwirkung des Reagens. Stark verdünnte Salpetersäure wirkt so wie Essigsäure. Dasselbe gilt auch von Chromsäure.

Fassen wir die Resultate der vorstehenden Untersuchungen zusammen, so können wir sagen:

I. Die an sich und mit Hilfe von Wasser nicht scharf hervortretenden Zellen des Rete erscheinen schärfer umgrenzt durch Einwirkung irgend eines verdünnten Reagens, besonders der Säuren (Essig- und Chromsäure, besser noch Salz- und Salpetersäure).

II. Die Körnchen, aus welchen wahrscheinlich die Wände der Zellkerne bestehen, wie auch diejenigen, welche in den Kernen enthalten sind, werden durch Essigsäure von einander getrennt, durch Alkali und Ammoniak aber zusammengefügt.

III. Ein Teil der Substanz, welche die Kerne zusammensetzt, ist in Äther und vielleicht auch in Alkohol löslich.

IV. Die Kerne lösen sich bei längerer Einwirkung vollkommen in Kalilauge, Schwefelsäure, konzentrierter Salpetersäure und Salzsäure auf.

Aus diesen Thatsachen läfst sich der Schlufs ziehen, dafs die Körner, die sich in der Wand und in dem Innern der Zellkerne finden, aus einer Substanz bestehen, welche in Essigsäure aufquillt, in Alkali sich aber auflöst, deshalb also den Proteinkörpern ähnlich ist; dafs die Zellkerne Fett enthalten, das sich in Alkohol und Äther auflöst; dafs endlich die färbende Substanz als Pigmentkörner analog denen des Auges aufzufassen ist. Es spricht für diese Annahme die schon von Henle[1], Robin und Verdeil[2] erwähnte Schwerlöslichkeit in Kalilauge, der Umstand, dafs sie durch konzentrierte Mineralsäuren zersetzt, durch Salpetersäure entfärbt wird und dafs sie in kaltem und warmem Wasser, Alkohol, Äther, verdünnten Mineralsäuren und konzentrierter Essigsäure unlöslich ist. Eine chemische Analyse des Hautpigments ist bis jetzt noch nicht gemacht worden.

d. *Die Dicke des Reticulum.*

Das Malpighische Netz bietet in seiner Gesamtausdehnung keine solchen grofsen Schwankungen in seiner Dicke dar wie das Stratum corneum. Während letzteres 0,033 — 2,18 stark sein

[1] L. c. I. Bd.

[2] *Chimie anatomique.* Tom III. pag. 395.

kann, variiert ersteres nach KRAUSE nur zwischen 0,033 und 0,11. Betrachten wir aber eine bestimmte Stelle, besonders eine solche, wo die Papillen reichlich entwickelt sind, wie z. B. die Palma manus, so finden wir, dafs die Dicke des Reticulum in der ganzen Palma fast ganz gleich ist, wenn man von der unteren Fläche des Stratum corneum bis zur Spitze der Papillen mifst, dagegen aber sehr grofse Differenzen zeigt, wenn man bis zur Basis der Papillen mifst, je nach der Entwickelung der letzteren. Da, wo die Papillen fehlen oder nur sehr gering entwickelt sind, wie in den verschiedenen Falten der Palma und der Finger, bietet das Reticulum eine fast gleichmäfsige Dicke dar, die nur zwischen 0,07 und 0,12 schwankt.[1] Gegenüber den Furchen, welche die Kämme voneinander trennen, ist das Reticulum stärker. Das aus 17 Untersuchungen gewonnene Durchschnittsmafs beträgt 0,15 beim Manne und 0,12 beim Weibe. Was die Längs- und Querfurchen der Hautkämme anbelangt, welche die verschiedenen Papillenhaufen begrenzen, variiert das Reticulum an diesen Stellen innerhalb weiter Grenzen. An der der kleinen Längsfurche entsprechenden Stelle vertieft sich das Reticulum um die Papillen in zwei Reihen zu teilen, und in einem quer zum Hautkamme gemachten Schnitte zeigt es sich wie oben erwähnt in der Form eines senkrechten oder schrägen konischen Anhanges. Der von uns in einer grofsen Anzahl von Schnitten festgestellte Unterschied beträgt 0,015, kann aber auch bis 0,06 ansteigen. So mafs z. B. in einem Falle der mittlere Anhang 0,25 und die seitlichen Anhänge 0,19. Diese Differenz ist nicht konstant, manchmal ist überhaupt keine solche vorhanden. An den kleinen quer zu den Kämmen verlaufenden Furchen, welche die Papillenhaufen teilen, und in welche die Schweifsdrüsen münden, vertieft sich das Reticulum wie an den Längsfurchen.

[1] Bei allen das Reticulum betreffenden Mafsangaben ist das Stratum lucidum immer mit inbegriffen.

Wenn wir bedenken, dafs das Stratum corneum, abgesehen von einzelnen Ausnahmen, im allgemeinen an den Furchen und Kämmen eine gleiche Dicke darbietet; wenn wir ferner in Erwägung ziehen, dafs das Reticulum an den Furchen bedeutend dicker ist als derjenige Teil desselben, der sich von der unteren Fläche des Stratum corneum bis zu den Spitzen der Papillen erstreckt, so ist es leicht verständlich, dafs die Tiefe der Furchen und die Höhe der Anhäufungen (von Papillen), welche die nackte Dermis zeigt, ausschliefslich von dem Reticulum herrühren.

Eine grofse Anzahl von Messungen, die an verschiedenen Hautstellen der Palma und der Finger gemacht wurden, ergaben folgende Resultate:

1. Das Reticulum an der Palma manus ist beim Manne dicker als beim Weibe (0,19 beim ersteren, 0,17 beim letzteren).
2. Beim Manne und beim Weibe ist der den Furchen entsprechende Teil des Reticulum dünner als derjenige, welcher sich von der unteren Fläche des Stratum corneum bis zur Basis der Papillen erstreckt.
3. An der dritten Phalanx ist das Reticulum im allgemeinen besser als an den beiden anderen Phalangen entwickelt.
4. Geschlecht und Beruf üben auf die Entwickelung des Reticulum einen geringeren Einfluſs aus als auf die des Stratum corneum.

IV. *Physikalische Eigenschaften der Hornschicht.*

Die Epidermis[1] kann von der Hand mehr oder weniger vollständig abgetrennt werden: durch Maceration oder Kochen in

[1] Anm. des Übersetzers. In folgendem habe ich dem Texte gemäfs das Wort: epidermide stets mit Epidermis übersetzt, obgleich man heute richtiger unter Epidermis die ganze Oberhaut versteht und die Übersetzung eigentlich Hornschicht lauten müfste.

Wasser, durch Fäulnis, trockene Hitze, durch mehrtägige Einwirkung von Sublimat und Injektion der Arterie. Mit diesem Mittel, besonders, wenn man nicht sehr flüchtige Substanzen zur Injektion wählt, kann man das Malpighische Netz so vollkommen abtrennen, dafs die unter demselben liegenden Papillen vollkommen frei zu tage liegen. Die Abtrennung der Epidermis durch Injektion der Arterien ist eine künstliche Nachahmung einiger pathologischen Prozesse.

Ein Teil der injizierten Flüssigkeit geht durch die feinsten Kapillaren und breitet sich unter der für Flüssigkeiten fast undurchgängigen Epidermis aus. Dadurch wird diese von ihrer Unterlage getrennt.

Betrachtet man die Epidermis bei ihrer Abtrennung, so sieht man, dafs sie mit der Cutis durch sehr dünne weifse Fäden zusammenhängt, welche sich in dem Mafse verlängern, als die Epidermis sich von der Cutis entfernt. Dann reifsen sie durch und bleiben gekräuselt an der Epidermis haften. Diese leicht zu beobachtenden, schon 1827 von Trew und Eichhorn erwähnten Fäden sind nichts Anderes als die Ausführungsgänge der Schweifsdrüsen. Viele von ihnen sind Anhänge des Reticulum. Da wo die Cutis mit Haaren versehen ist, kommt es nicht selten vor, dafs, wenn man die Epidermis abtrennt, sich auch die inneren Hüllen der Follikel mit abheben, indem auch diese Anhänge des Reticulum darstellen.

Nachdem die Epidermis der Hand abgetrennt ist, nimmt sie, sich selbst überlassen, ihre früheren Krümmungen und Falten wieder ein. An der äufseren Fläche ist sie graugelb, an der innern mehr bräunlich. Überall ist sie halb durchscheinend, am meisten an den Falten und Furchen. Auch im trockenen Zustande läfst sie sich biegen und falten ohne zu zerreifsen, ist etwas dehnbar, aber nicht elastisch. Wenn man sie eine Zeitlang in Wasser weicht, so gewinnt sie an Biegsamkeit, wird besonders quer zu den Kämmen dehnbarer.

Die trockene Epidermis zeigt die Tendenz, sich in horizontale Schichten zu spalten. Es rührt dieses von der schon oben erwähnten geringeren Adhärenz der Zellen in der vertikalen Richtung her, einem Umstande, der mit der Entwickelung des Stratum corneum im Zusammenhange steht. Dieses wird ja dadurch gebildet, dafs die Zellen des Reticulum, die, wie ihre chemischen Reaktion anzeigen, eine Proteinhülle haben, allmählich zu Hornzellen umgebildet werden. Die Schichtung der Epidermis zeigt sich noch deutlicher, wenn man sie in Wasser, oder was noch besser ist, in Alkohol maceriert.

Die Elektrizität leitet die trockene Epidermis sehr schlecht, nach Weber 50 mal schlechter als andere Körpergewebe. Auch für die Wärme ist sie ein schlechter Leiter.

Für Flüssigkeiten ist sie, oder vielmehr das Stratum corneum, fast vollkommen impermeabel; nur in die obersten Schichten dringt nach langer Maceration etwas Wasser ein. Diese Eigenschaft der Epidermis kannte Hunter schon. Sie findet in dem Umstande eine Bestätigung, dafs diejenigen Teile der Haut bei einer Leiche, welche im Leben durch Vesikantien von der Epidermis entblöfst wurden, sehr bald vertrocknen. Weber[1] wollte aus dieser Thatsache ein schon vor der Fäulnis eintretendes Erkennungszeichen für den erfolgten Tod entnehmen. Für die Impermeabilität des Stratum corneum spricht ferner der Umstand, dafs das Serum, welches infolge der Applikation eines Vesikans das Malpighische Netz durchtränkt und sich unter dem Stratum corneum ansammelt, dieses letztere nicht durchdringen kann. Schliefslich sind die Experimente von Béclard und Krause als Beweis anzuführen. Béclard konnte Quecksilber durch die Epidermis nicht pressen, trotzdem er eine zwei Fufs hohe Säule dieses Metalles verwendete. Krause liefs einige Stücke mit der Epidermis bedekte Haut zwei

[1] *Verhandl. der Königl. Sächs. Gesellsch. d. Wissensch. in Leipzig.* 1855.

bis drei Tage hindurch in einer Lösung von Ferrocyankalium, andere in einer Lösung von schwefelsaurem Kupfer liegen. Nachdem sie abgewaschen wurden, behandelte er die ersteren mit einer Lösung von Eisenchlorür und schwefelsaurem Kupfer, die letzteren mit Ammoniak und Ferrocyankalium. Dadurch wurden die einen Hautstücke braun, die anderen blau gefärbt. Auf dem Durchschnitt zeigte sich aber, dafs die Farbe durch das Dermisgewebe, die Papillen, das Reticulum, die Zona lucida und die oberflächlichen Lagen des Stratum corneum gedrungen war, die tieferen Schichten des letzteren blieben aber ungefärbt.

Krause konnte auch mit einem Drucke von 28 Zoll Quecksilber kein Wasser durch die Haut pressen. Er verschlofs nämlich eine entsprechend lange mit Wasser gefüllte Röhre durch ein Stück Haut, so dafs die Epidermis nach aufsen gewendet war. Das Wasser drang in die Haut ein aber nur bis zur Epidermis und hob letztere blasenförmig von ihrer Unterlage ab. Auch mikroskopisch liefs sich an der freien Fläche kein Tröpfchen nachweisen.

Auch die endosmotischen Experimente, die Krause mit der Epidermis machte, führten zu einem negativen Resultate. Er verwendete hierzu Zucker, Gummi, Salpeter, Albumin, eine Lösung von Ferrocyankalium, von Eisenchlorür, von chromsaurem Kali und von essigsaurem Blei.

Diese Resultate der schönen Experimente Krauses stehen nicht im Widerspruch mit den obigen Angaben, dafs ein feiner Schnitt durch die Epidermis, der mit einer Flüssigkeit behandelt wird, an Dicke zunimmt. Denn so grofs auch die Impermeabilität des Stratum corneum ist, so werden doch diejenigen Teile desselben, welche in direkter Berührung mit einer Flüssigkeit stehen, von dieser durchtränkt. Weicht man in der That ein Stück Epidermis in Wasser und beobachtet seine Ränder nach einigen

Stunden, so sieht man zwei äufsere weifse Zonen, welche die zwei oberflächlichen Strata darstellen, die vom Wasser durchtränkt sind, und eine mittlere durchscheinende, durch die keine Flüssigkeit dringen konnte.

Wenn die oberflächlichen Zellen vom Wasser geschwellt, nicht isoliert und abgetrennt werden würden, könnte man sehr lange Zeit hindurch die Maceration fortsetzen, ohne dafs die tieferen Schichten irgend welche Veränderung erführen.

Auch beim Lebenden kann man beobachten, dafs nach längerer Einwirkung von Flüssigkeit auf die Haut die oberflächlichen Schichten sich wohl durch Imbibition verändern, so aber auch ein Schutzmittel für die tieferen bieten. Es ist dieses eine wohlthätige Einrichtung der Natur, durch welche das Eindringen schädlicher Flüssigkeiten in den Körper verhindert wird, und wodurch auch die günstigen Bedingungen für die Sensibilität der Haut aufrecht erhalten werden. Die Übertragung der Gefühlseindrücke mufs natürlich durch Imbibition der Hornschicht erschwert werden, und so nehmen wir auch eine Verminderung der Sensibilität selbst leicht an unserm von Wasser durchtränkten Finger wahr.

Das Stratum corneum ist für gasförmige und flüchtige Körper sehr gut permeabel. Nach dieser Richtung hat KRAUSE ein sehr geistreiches Experiment gemacht, um zu beweisen, dafs die Haut für Wasserdampf permeabel ist. Er legte in eine mit einem Hautstück verschlossene Glasröhre Chlorcalcium. Dieses wurde weich, nahm durch Absorption von Wasserdampf an Gewicht zu, indem das Hautstück, wenn es trocken gewesen war, auch trocken blieb. Durch solche tausendfach wiederholte Experimente hat KRAUSE nachweisen können, dafs ein Hautstück von 40,715 Quadratlinien in 24 Stunden 2,066 Gran Wasserdampf durchgehen liefs.

Auch flüchtige Substanzen durchdringen die Epidermis sehr

leicht. KRAUSE hat dies für Essigsäure, Ammoniak und Alkohol nachgewiesen.

Die Permeabilität der Haut in bezug auf die letztgenannte Flüssigkeit hat KRAUSE in sehr ingeniöser Weise nachgewiesen. Bekanntlich erzeugt Alkohol in einer einigermafsen konzentrierten Lösung von doppelchromsaurem Kali einen in Wasser löslichen gelben Niederschlag. Füllt man nun eine Glasröhre mit dieser Lösung, verschliefst sie dann mit Epidermis in der Weise, dafs die äufsere Fläche nach aufsen, die innere nach innen gekehrt ist, und stellt diese Röhre in ein mit Alkohol gefülltes Gefäfs, so sieht man, dafs nach einer Stunde sich im Innern der Röhre jener oben erwähnte Niederschlag bildet. Dafs die Epidermis für Äther leicht permeabel ist, läfst sich nachweisen, wenn man eine mit Epidermis verschlossene und mit einer ätherischen Lösung von Eisenchlorür gefüllte Glasröhre in eine Lösung von Ferrocyankalium stellt. Es entsteht in letzterer ein blauer Niederschlag.

Der Umstand, dafs die Haut für Wasser im flüssigen Zustande impermeabel ist, schliefst nicht auch die Unmöglichkeit in sich ein, dafs Flüssigkeit durch Vermittelung der Hautgefäfse durchgeht und absorbiert wird.

In der That haben wir gesehen, dafs die Epidermis, die eine Zeitlang in Wasser liegt, letzteres in ihre oberflächlichen Schichten einsaugt und so ihre natürliche Feuchtigkeit vermehrt. Wird nun durch irgend eine Ursache die Blutzufuhr zur Haut und also auch die Verdampfung vermindert, und stellen sich auch noch dieser geringen Verdampfung Hindernisse entgegen, so überwiegt die Spannung des Wasserdampfes aus den oberflächlichen Schichten, der Wasserdampf dringt in die Tiefe und wird dort absorbiert. So erklärt es sich, dafs der Durst bei Diabetikern nach Gebrauch von Bädern vermindert wird. SIMON, PERCIVAL und FALCONER haben schon die Verminderung des Wassers nach

einem Halbbade beobachtet, und Mascagni sah, dafs Fufsdrüsen nach einem protrahierten Fufsbade anschwollen. Neuere Untersuchungen, welche gemacht wurden, um die Verminderung des Wassers, welches zu einem Bade gebraucht wurde, sowie die Vermehrung des Körpergewichts nachzuweisen, haben, nachdem die Lungenexspiration in Betracht gezogen, übereinstimmend nachgewiesen, dafs Wasser absorbiert werden kann. Nach Joung und Dill werden nach einem einstündigen Bade in 32 — 36° C. warmem Wasser 600 — 2000 Gran absorbiert. Joung[1], Dill[2], Collard de Martigny[3] fanden, dafs, nachdem der Arm eine halbe Stunde lang in Wasser von 23° C. gebadet wurde, letzteres 45 Gran verlor.

Die Permeabilität der Haut für den in der atmosphärischen Luft enthaltenen Wasserdampf ist zwar bis jetzt noch nicht experimentell exakt nachgewiesen, scheint jedoch wahrscheinlich vorhanden zu sein, wenn man diejenigen pathologischen Fälle in Betracht zieht, in welchen die Urinmenge gröfser ist, als die Menge der Flüssigkeit, die in der Nahrung enthalten ist.

Die Epidermis ist auch für gasförmige Körper permeabel. Abernethy hat dies für CO_2 und N, Wallace für Chlorgas nachgewiesen. In bezug auf Ammoniakdämpfe haben wir folgende Untersuchungen angestellt. Eine mit flüssigem Ammoniak gefüllte Glasröhre wurde sorgfältig mit Haut verschlossen. Hielt man über diese einen in Chlorwasserstoffsäure getauchten Glasstab, so entwickelten sich weifse Dämpfe von Chlorammonium.

Aus den bisherigen Auseinandersetzungen lassen sich folgende für die Ätiologie und Therapie wichtige Schlüsse ziehen:

---

[1] *De cutis inhalatione.* Edinb. 1813.

[2] *Med. chir. Transact.* Tom. 2.

[3] Magendie, *Journ.* Tom. 11.

1. Flüchtige Kontagien können durch die Epidermis dringen und von den Hautgefäfsen resorbiert werden.
2. Flüchtige Medikamente dringen auch ohne Einreibung durch die Epidermis.
3. Feste Substanzen, mit Ausnahme starker Säuren und Alkalien, können nicht oder nur nach langdauernden Einreibungen in die Haut eindringen.
4. Manche an flüchtigen Bestandteilen reiche Körper (wie Rhabarber, Digitalis, Jalappa, Scilla, Belladonna, Tabak) können als Pflaster oder Infus auf die Haut einwirken. Dasselbe läfst sich von Chinindekokt oder -tinktur sagen.
5. Diese Substanzen erzeugen eine stärkere Wirkung, wenn sie in Form einer alkoholischen Tinktur angewendet werden, weil dann mit den flüchtigen vegetabilischen gleichzeitig auch andere in Alkohol lösliche Substanzen zur Wirkung gelangen können.
6. Alle diejenigen Medikamente, welche in einer flüchtigen Substanz löslich sind, können die Haut durchdringen im Gegensatz zu denjenigen, welche nur in Wasser löslich sind.
7. Gewisse Substanzen, die weder flüchtig noch in einem flüchtigen Menstruum aufgelöst sind, können doch, wie z. B. Tart. stibiat. und Sublimat, durch die Haut dringen. (Die Wirkung der entsprechenden Bäder wurde von Wedekind nachgewiesen.) Die Ursache dieser Ausnahmen ist bis jetzt noch nicht sicher erkannt. Vielleicht spielen die Schweifsdrüsen und die Haarfollikel dabei eine Rolle.
8. Die bisher angeführten Substanzen, welche geeignet sind, die Epidermis zu durchdringen, können auch durch dieselbe ausgeschieden werden, sei es, dafs sie von aufsen eingedrungen waren, oder dafs sie ein Produkt des Stoffwechsels (Kohlensäure) darstellen.

V. *Chemische Eigenschaften der Epidermis.*

Wir haben oben bereits gezeigt, wie die in Wasser geweichte Epidermis weifs, opak und weich wird, wie sie eine Tendenz, sich in Schichten zu spalten, hat, und wie diese letzteren allmählich in mikroskopische Elemente zerfallen. Infolge ihrer Maceration in Wasser verliert das Malpighische Netz seine braune Farbe nicht, es erweicht und fühlt sich schlüpfrig an. Deshalb nannte es MALPIGHI Stratum mucosum. In Wasser gekocht wird die Epidermis weifs, opak, sie runzelt sich auf dem darunter liegenden Corium, von welchem sie sich dann leicht abheben läfst. Das Wasser, in welchem die Epidermis geweicht ward, wird weifslich getrübt. Filtriert man es, so erhält man mit Essig-, Salpeter- und Chlorwasserstoffsäure keinen Niederschlag. Auch verändert sich die Flüssigkeit nicht, wenn man sie mit diesen Säuren kocht. Weicht man Epidermis in verdünntem Alkohol, so rollt sie sich nach unten zusammen, wird opak und spaltet sich von oben anfangend in Schichten.

Die Schleimschicht, welche ihre Farbe nicht verliert, wird hart und kann von dem darüber liegenden Stratum corneum leicht abgehoben werden. In dem Alkohol läfst die Epidermis eine weifsliche Färbung zurück, welche auch nach dem Filtrieren bleibt. Mit Ferrocyankalium behandelt, entsteht auch in der Wärme kein Niederschlag. Durch Salpetersäure wird der Alkohol klarer und färbt sich gelblich durch Chlorwasserstoffsäure. Mikroskopisch zeigen sich Vibrionen. Die in Essigsäure geweichte Epidermis wird grauweifs, verliert ihre Elastizität und ihre Biegsamkeit und wird besonders in der Richtung quer zu den Kämmen leicht brechbar. Das Reticulum wird zwar blafs, verliert jedoch nicht gänzlich seine ursprüngliche Farbe, der innere Teil nimmt ein gelatinöses Aussehen an. Kocht man die Epidermis

in Essigsäure und behandelt dann das Menstruum mit Ferrocyankalium, so erhält man ein bereits von Henle erwähntes weifses Präcipitat. Dieselbe Reaktion haben wir auch bekommen, wenn wir die Epidermis in Wasser kochten. Der Niederschlag war dann gelblich weifs. Beim Hinzufügen von salpetersaurem Silber traten kleine dunkelbraune Punkte auf. Sublimat erzeugt eine weifsliche Trübung.

Kocht man die Epidermis einige Minuten lang in Kalilauge, so rollt sie sich zusammen, schwillt an, indem das Reticulum weich wird und eine schleimige Beschaffenheit annimmt. Setzt man das Kochen fort, so erweicht sich das Reticulum ganz und gar und verwandelt sich in eine gelatinöse klebrige Masse, während in dem Menstruum eine Substanz bleibt, welche mit Säuren behandelt einen weifsen Niederschlag gibt. Bei mikroskopischer Beobachtung zeigen sich viele Fetttröpfchen.

Mit Salpetersäure behandelt wird die Epidermis gelb, mit Chlorwasserstoffsäure zuerst weifs, später aber violett und löst sich schliefslich in eine körnige Masse auf, welche, mikroskopisch betrachtet, isolierte Zellen darstellen. Verdünnte Schwefelsäure verleiht der Epidermis eine braune Färbung und spaltet sie in horizontale Schichten. Das Menstruum bleibt klar. Konzentrierte Schwefelsäure dagegen löst sofort alle Teile in Schichten auf.

Bekannt ist, dafs salpetersaures Silberoxyd bei Hinzutritt von Licht die Epidermis dunkelbraun färbt. Auch durch innerlichen Gebrauch von Arg. nitr. tritt häufig dieselbe Veränderung auf.

Die Färbung rührt in diesen Fällen nicht von einer chemischen Veränderung der Epidermis, sondern von einer Zersetzung des Salzes her. Krause hat dieses nachgewiesen, indem er ein Stückchen Epidermis in einer Lösung von salpetersaurem Silberoxyd so lange liegen liefs, bis es von dieser Lösung ganz und gar durchtränkt war. Dem Lichte ausgesetzt, wurde das Stück

nur an der Oberfläche braun, im Innern aber blieb es unverändert. Aus dieser offenbar unveränderten Epidermis kann man mit Wasser keine Substanz extrahieren, welche mit Chlorwasserstoffsäure einen Niederschlag gäbe. Betrachtet man die schwärzlichen Stellen mikroskopisch, so sieht man das Epidermisgewebe unversehrt und beobachtet nur opake Granulationen, besonders auf den die Zellen verbindenden Linien, welche aus reduziertem Silber bestehen. Diese Reduktion kann natürlich nur an der Oberfläche geschehen, wohin das Licht gelangt. Auch bei innerlichem Gebrauch zersetzt sich das an der Oberfläche der Haut ausgeschiedene Argentum nitricum und verleiht derselben die bekannte bräunliche Färbung. Schliefslich ist zu erwähnen, dafs die Epidermis mit Goldchlorür purpurrot und mit Quecksilbernitrat rotbraun gefärbt werden kann.

Was nun die chemischen Bestandteile der Epidermis anbelangt, so gibt es bis jetzt keine guten vergleichenden Analysen, welche das Stratum corneum von dem Stratum mucosum unterscheiden. Über ersteres existiert eine Analyse von John, welche Henle[1] anführt.

100 Teile desselben enthalten:

Hornmasse	93,6 — 95,6
gelatinöse Substanz	5,0
Fett	0,5
Salze, Säuren und Oxyde	1,0

Zu den letzteren gehören: Milchsäure, schwefelsaures und phosphorsaures Kali, schwefelsaurer und phosphorsaurer Kalk, ein Ammoniumsalz, Spuren von Magnesia und Eisen. Die gelatinöse Substanz, welche man durch Kochen mit Wasser aus der Epidermis extrahieren kann, wurde schon von Mulder erwähnt.

Koelliker macht darauf aufmerksam, dafs die Epidermis

[1] L. c. Bd. I. pag. 239.

einen viel geringeren Gehalt an Schwefel hat, als man in den Haaren und den Nägeln findet. Aus diesem Umstande erklärt er die Thatsache, dafs die Haare, nicht aber die Epidermis durch Blei-, Quecksilber und Wismutsalze gefärbt werden. Lehmann[1] fand nichtoxydierten Schwefel in folgenden Verhältnissen:

Auf 100 Teile

0,74 in der Epidermis
2,22 in den Schuppen der Fische
2,80 in den Nägeln
3,42 im Ochsenhorn
4,23 im Pferdehuf

Der Durchschnitt der durch Untersuchung verschiedener Horngewebe festgestellten Bestandteile beträgt nach Lehmann und Scherer:

Auf 100 Teile

51 Kohlenstoff
6,8 Wasserstoff
17 Stickstoff
20 bis 22 Sauerstoff

Valentin stellt über die Bildung des Stratum corneum folgende Betrachtung an: Nach Scherer hat die Hornsubstanz folgende Formel: $C_{48}H_{78}N_{14}O_{17}$ = 1 Atom Proteinsubstanz und 1 Atom Ammoniak + 3 Atome Sauerstoff. Daraus kann man schliefsen, dafs der Inhalt der Reticulumzellen aus Protein besteht, zu welchem im Laufe der Entwickelung sich eine aus N, H und C bestehende Substanz zugesellt. Durch diese Verbindung ensteht die Hornsubstanz. Ein Teil derselben bildet die Zellwände, ein anderer den granulierten Inhalt. Im weiteren Verlaufe der Entwickelung verstopft sich die Höhle der Zelle: es entstehen Schuppen und Pflasterepithel.

---

[1] *Lehrbuch der physiologischen Chemie.* Leipzig 1852.

Dadurch erklärt es sich auch leicht, dafs die Epithelzellen mit ihrem Alter an Durchsichtigkeit verlieren.

VI. *Entwickelung der Epidermis und physiologische Betrachtungen über dieselbe.*

Epidermis, Dermis, Hornanhänge und alle in der Haut vorhandenen Drüsen sind nach Bischoff[1] Abkömmlinge des animalen Keimblattes.

Bis zum 2. Monat des embryonalen Lebens findet man an der Oberfläche des Körpers eine Zellschicht, von denen die unteren sich in die verschiedenen Gewebe der Dermis, die oberen in Epidermiszellen umzugestalten bestimmt sind. Die unteren, welche wir mit Koelliker formative Elemente nennen, sind scharf begrenzte, runde homogene Zellen, welche mit einem Kern (zentral gelegen) versehen und 0,005 — 0,006 grofs sind. Die tieferen unter ihnen, welche zur Bildung des Corium bestimmt sind, werden im weiteren Verlaufe der Entwickelung granuliert; ihre Konturen verlieren sich allmählich, während der Kern scharf begrenzt bleibt.

Im Gegensatz zu diesen behalten die oberflächlichen zur Bildung der Epidermis bestimmten Zellen ihre ursprünglichen Eigenschaften in bezug auf Form, Homogenität des Inhaltes und scharfe Konturen.

Die Kernwandung dieser Zellen wird opak.

Schon im zweiten embryonalen Monat vereinigen sich die oberflächlichen formativen Zellen zur Bildung einer zarten Hornschicht. Während des fötalen Lebens und auch in den ersten Monaten nach der Geburt ist die Schleimschicht der Epidermis verhältnismäfsig dicker als beim Erwachsenen. In dieser Zeit

---

[1] *Entwickelungsgeschichte der Säugetiere und des Menschen.* Leipzig 1842.

entwickeln sich nämlich die Schweifsdrüsen, die Haarfollikel und Fettdrüsen. Was die histologische Entwickelung der Reticulumzellen anbelangt, so hat sie Schwann[1] mit dem Epithel verglichen, welches die Schleimhäute bekleidet. Aus den Blutgefäfsen der Dermis tritt Plasma aus, aus welchem die Kerne entstehen; um diese herum bilden sich dann die Zellen. Koelliker meint, dafs bei dem entwickelten Reticulum eine freie Bildung von Zellen nicht mehr vorkommt, und läfst die Frage ungelöst, ob die Vermehrung durch Spaltung oder endogene Reproduktion geschieht. Jedenfalls steht es unzweifelhaft fest, dafs das Reticulum gleichsam als unerschöpfliche Quelle betrachtet werden mufs, aus welcher immer neue Zellen entstehen, in demselben Verhältnisse, als die älteren verhornen und zu Grunde gehen.

Eine merkwürdige Eigenschaft der Epidermis ist die, dafs die Hornzellen in fortwährender Veränderung begriffen sind, indem die oberen abfallen, während die unteren sich allmählich erheben. Dadurch wird die Epidermis den Sekretionsdrüsen ähnlich. Die Oberfläche des menschlichen Körpers mifst 24 Millionen Quadratmillimeter Epidermis, jede Schuppe ist durchschnittlich 0,000729 mm grofs, folglich bedecken ca. 33 Billionen Epidermiszellen den menschlichen Körper. Nun beträgt nach Krause die Dicke des Stratum corneum 1 mm, die jeder Zelle 0,0025; es müssen also 400 Zellen in senkrechter Richtung zum Aufbau des Stratum corneum beitragen. Letzteres besteht demnach aus 13 Trillionen Zellen.

Wenn man einen senkrechten Schnitt durch die Epidermis der Basis des Ringfingers macht, so beobachtet man, dafs es ca. 1 Monat dauert, bis die Epidermis sich an dieser Stelle wieder bis zur früheren Höhe emporgehoben hat. Daraus kann man schliefsen, dafs an einem Punkte in einem Monate 400 Zellen

[1] *Mikroskopische Untersuchungen.* pag. 82.

erzeugt werden. Nimmt man dasselbe Verhältnis auch für die unverletzte Haut an, so gelangt man zu dem Resultate, dafs in einem Monate 13 Trillionen Zellen eliminiert werden. Es mag ja freilich sein, dafs bei der unverletzten Haut die Produktion der Zellen nicht so schnell vor sich geht; immerhin aber kann man sich aus dieser Berechnung eine Vorstellung von der Thätigkeitsenergie der Epidermis und von der Menge des der Abschuppung anheimfallenden Materials machen.

In vielen Krankheiten rührt die mehr oder weniger starke Desquamation von einer mechanischen Absonderung der Zellen, welche durch pathologische Veränderung der Haut erzeugt wird, her. Es ist hier nicht der Ort, zu untersuchen, ob solche massige Absonderung als gröfsere Produktion des normalen Plasmas betrachtet werden soll. Jedenfalls hängt diese Thatsache nicht mit der Thatsache zusammen, dafs man in der Rekonvaleszenz von vielen langdauernden Krankheiten eine abundante Desquamation beobachten kann. Letzteres beruht eben nur darauf, dafs der Körper zur Erlangung seiner vollen Integrität die schädlichen Stoffe auch auf diesem Wege absondert. Die Ausscheidung von Phosphaten geschieht auf andern Wegen, namentlich durch die Niere.

Bei dieser Gelegenheit erinnere ich mich eines Kranken, der an einer grofsen Wunde am linken Bein litt, an welchem man gleichzeitig auch eine ausgedehnte Hypertrophie des Corium und der Epidermis beobachten konnte. Die Verbindung von Ichthyosis mit der Hypertrophie der Cutis wurde als häufiges Vorkommnis schon von Baerensprung erwähnt. Nach diesem Autor ist hier die Beziehung zwischen der formativen Energie des Reticulum und der Absonderung der Epidermisschuppen gestört.

Die ganze Oberfläche der Wunde war mit kleinen Konkrementen bedeckt. Diese waren graugelb, leicht zerbrechlich und bestanden aus

einem organischen Kern und aus einer Hülle unorganischer Salze. Unter diesen prävalierte besonders der kohlensaure Kalk, ferner fand sich Kochsalz, kohlensaures Kali und phosphorsaure Ammoniak-Magnesia. Letztere entstand ohne Zweifel durch eine Verbindung von phosphorsaurer Magnesia mit kohlensaurem Ammoniak, welches in reichlicher Menge aus dem Eiter entsteht.

In diesem Falle war die Beziehung zwischen Epidermis, Corium und Nährplasma ganz klar. Die Hypertrophie der Dermis erforderte natürlich eine gröfsere Blutmenge, daher eine an Salzen reiche Ansammlung von Nährplasma und eine stärkere Entwickelung des Reticulum. Der Reichtum an Salzen im Plasma zeigte sich in den wunden Stellen, wo sie, anstatt zur Bildung von Epidermiszellen verwendet zu werden, zur reichlichen Entwickelung von Eiter beitrugen.

Was die weiteren physikalischen Eigenschaften der Epidermis anbelangt, so ist zunächst ihre schwache Leitungsfähigkeit für die Elektrizität und die Wärme hervorzuheben. Dadurch verbleibt die nötige animale Wärme und Elektrizität im Körper.

Durch ihren Mangel an Nerven schützt sie die Cutis nicht blofs vor den Agenzien, welche sie bei geringer Berührung reizen könnten, sondern bildet auch durch ihre schichtartige Anordnung und ihre cellulare Strukur derartige mechanische Bedingungen, die geeignet sind, die Wirkung eines Stofses oder Druckes zu mildern. Daher kommt es auch, dafs die Epidermis an den besonders zur Berührung dienenden Stellen dicker ist.

Trotzdem die Epidermis eine schützende Decke bildet, behindert sie doch nicht die taktile Sensibilität.

Weber hat nachgewiesen, dafs bei einem gewissen Grad von Erwärmung und Erkältung des Nerven, der eine bestimmte Körperregion versorgt, jede taktile Sensibilität schwindet. Er machte die Experimente bei unverletzter Epidermis und zwar an

sich selbst, indem er den Ellbogen (Nervus ulnaris) in eine Kältemischung steckte. Die Verminderung der Sensibilität bei sehr grofser oder geringer Temperatur würde bei Mangel der Epidermis viel gröfser sein. Auch nach dieser Richtung hin ist der Nutzen einer stärkeren Epidermisentwickelung an den Stellen leicht erkennbar, wo es auf genaue taktile Sensibilität ankommt. In der That genügt die Epidermisdecke bei starker Kälte nicht mehr. In den von Frost starren Händen ist die taktile Sensibilität vermindert oder aufgehoben.

II. Teil.

Der Papillarkörper.

I. *Allgemeine Anordnung der Papillen.*

Wenn man die Hand von der Epidermis befreit und auch das Reticulum entfernt, so sieht man Hautkämme und Hautfurchen entblöfst, welche in ihrer Anordnung mit denjenigen übereinstimmen, die man auf der äufseren Fläche der Epidermis beobachtet. Es bestehen jedoch mehrere Unterschiede erstens darin, dafs sie keinen Abdruck auf die tieferen Schichten der Dermis hinterlassen, ferner darin, dafs Höhenunterschied zwischen Furche und Kamm gröfser ist als auf der Oberfläche der Epidermis.

Die Hautpapillen der palmaren Oberfläche und der der Finger sind in zwei gesonderten, an beiden Seiten der Kämme sich befindlichen Reihen angeordnet. Die Mittellinien der Kämme bleiben jedoch nicht immer frei; es finden sich vielmehr auch hier stellenweise Papillen. Nur wenige Papillen sind einfach, d. h. erheben sich nur mit einem Punkte von ihrer Basis; die meisten sind zusammengesetzt und dann dicker. Ihre Basis ist dann gewöhnlich oval, auf dieser sieht man dann 2 — 5 papillare Erhebungen. Da der Längsdurchmesser der Basis der zusamengesetzten Papillen gewöhnlich schräg zu der Längsaxe des Kammes gerichtet ist, so verschwindet an manchen Stellen die zweireihige Anordnung der Papillen.

Je nachdem man die Basis oder die Spitzen der Papillen betrachtet, ist die Entfernung der beiden Reihen voneinander verschieden. Die runde Basis der Papillen hat einen Durchmesser von 0,12 — 0,15; ist sie länglich, so beträgt der Längsdurchmesser 0,15, der Querdurchmesser 0,09. Fast jede Basis zeigt eine kleine Öffnung von 0,01 im Durchmesser, welche dem ernährenden Blutgefäfse entspricht.

Bedenkt man, dafs der Querdurchmesser eines Kammes 0,32 beträgt, und dafs die Basis der Papillen einen Quadratdurchmesser von 0,3 hat, so sieht man, dafs längs der Mittellinie eines jeden Kammes ein freier Raum bleiben mufs. In diesen münden in einer Distanz von 0,2 — 0,3 die Öffnungen der Schweifsdrüsen.

Über die Anordnung der Papillen auf der Palma manus ist folgendes festgestellt worden:

1. dafs die einfachen und zusammengesetzten Papillen, quer zu den Kämmen, kleine, von Oberhaut bedeckte Hügelchen darstellen, zwischen welchen das Stratum corneum sich weniger tief einsenkt als das Reticulum, so dafs jeder Kamm eine leichte Längsfurche trägt;
2. dafs unterhalb dieser mittleren Längsfurche kleine Papillen sich befinden, die direkt von der Hautoberfläche oder seitlich von den gröfseren Papillen entspringen;
3. dafs dort, wo die Kämme von Querfalten der Oberhaut geschnitten werden oder mit Nachbarkämmen schief zusammenstofsen, an Stelle dieser Unterbrechungen die Papillen spärlicher und schwächer entwickelt sind.
4. In vielen Hautfalten der Palma fehlen die Papillen entweder gänzlich oder sind sehr klein oder pyramidal geformt.
5. Die Behauptung Krauses, dafs die Papillen gänzlich in den Furchen fehlen, welche die Kämme voneinander trennen, können wir nicht bestätigen. Denn in sehr vielen vertikalen

Schnitten, die wir zur Messung des Stratum corneum und des Reticulum gemacht haben, fanden wir (entsprechend den Furchen) Vertiefungen im Reticulum, welche in ihrer Form den kleinen Papillen vollkommen gleichen.

Was die Zahl der Papillen anbelangt, so fand Weber[1] in einer Quadratlinie 81 Papillen und bei Zählung der einzelnen (von den zusammengesetzten) 150 — 200. Ein Quadratmillimeter würde demnach 35 einzelne Papillen enthalten. Nach Krause beträgt die Oberfläche beider Hände 58 Quadratzoll = 42503 Quadratmillimeter. Diese enthält demnach 1487605 Papillen. Freilich ist das nur eine annähernde Zahl, da die Hautfalten mit inbegriffen sind, welche bekanntlich wenige oder gar keine Papillen enthalten.

II. *Über die Blutgefäße der Papillen.*

Die für die Cutis der Palma manus bestimmten Arterien erzeugen ein im subkutanen Zellgewebe ausgebreitetes weitmaschiges Anastomosennetz. Von diesem entspringen kleine Ästchen für die Schweifsdrüsen und für das zwischen den Fascien ausgebreitete Fettgewebe. Die ersteren folgen den verschiedenen Windungen und bilden, indem sie auch nach dem Innern der Drüse Zweigchen abgeben, ein wahres Gefäfsknäuel.

Die Arterien, die von den gröfseren Gefäfsen des subkutanen Bindegewebes abzweigen, sind für das Fettgewebe bestimmt. Hier bilden sie ein sehr feines Netz, dessen einzelne Fäden, wie schon Todd und Bowmann erwähnen, zwischen die Zellen derselben dringen.

Indem die aus dem Gefäfsnetze des subkutanen Zellgewebes stammenden Zweige nach oben dringen, zeigen sie eine Tendenz, dem Laufe der Nerven zu folgen und geben nur wenig Zweige

[1] Tastsinn und Gemeingefühl. *Handwörterb. d. Physiologie.* III. pag. 523.

für die Cutis ab. Nur in den obersten Schichten der Dermis bildet sich ein sehr feines Kapillarnetz. Schon ohne vorhergegangene Injektion kann man die Gefäfsarmut im Corium und den Reichtum an Gefäfsen im Papillarkörper leicht erkennen. Macht man an Leichen, welche sich in günstigen Bedingungen der kapillaren Turgescenz befinden, vertikale Schnitte, so erscheint das Corium blafs, die darüber liegende Schicht aber tiefrot.

Die stärkeren Gefäfse, welche in der beschriebenen Weise die Dicke des Corium durchdringen, bilden, sobald sie zum Papillarkörper gelangen, ein weitmaschiges Netz. Die gröfseren Zweige desselben, 0,02 im Durchmesser, verlaufen den Hautkämmen entlang, indem sie mit den gleich starken unter den Furchen verlaufenden Gefäfsen anastomosieren. Dieses gröfsere Gefäfsnetz setzt sich nach oben in ein kleineres fort mit einem mittleren Durchmesser von 0,011. Die Maschen dieses letztern sind länglich, der gröfste Durchmesser längs den Kämmen, 0,124 — 0,249 lang und 0,062 bis 0,124 breit.

Die Maschen dieses Netzes werden dann noch kleiner, nehmen immer mehr eine runde Form an und umgeben so die Basis der Papillen. Von hier gehen ganz kleine Gefäfschen senkrecht hinauf und dringen häufig in die Papillen hinein. Manchmal verzweigen sie sich und geben zwei oder drei Ästchen für die anliegenden Papillen ab. Ihr Durchmesser beträgt, an getrockneten und dann injizierten Präparaten gemessen, 0,0055 — 0,0078, in frisch injizierten Präparaten aber 0,09 — 0,1.

Im Innern der Papillen bilden die aufsteigenden Gefäfse blofs eine einzige Schlinge. Nur an der Hand und an den grofsen Papillen anderer Körperteile, z. B. des Zahnfleisches, finden sich mehrere Schlingen.

Das aufsteigende Gefäfs kann in seinem Verlaufe die Aufsenwand der Papille ganz und gar berühren, indem es an der Spitze eine grofse Kurve bildet und von dort wieder abwärts dringt.

In diesem Falle hat das Gefäfs einen geschlängelten Verlauf. Häufiger aber verläuft das aufsteigende Gefäfs entlang der Achse bis zur Spitze und dringt von dort in scharfem Winkel wieder abwärts und entfernt sich von der Papille erst an der Basis derselben. Durch genaue Untersuchung ist es mir gelungen festzustellen, dafs die Schlinge stets aus zwei gesondert aus dem Gefäfsnetze der Basis entspringenden Gefäfsen hervorgeht. Die Krümmung der Schlinge befindet sich stets in nächster Nähe von der Papillenspitze (0,005). Dort, wo zwei Gefäfszweige an der Spitze zusammentreffen, um eine Schlinge zu bilden, ist der Durchmesser des Gefäfses immer etwas gröfser; manchmal bemerkt man daselbst eine Art aneurysmatische Erweiterung. Freilich ist es zweifelhaft, ob dies eine Folge der Injektion ist, oder ob sie schon beim Lebenden besteht.

Zur Injektion der Hautgefäfse hat sich eine Verbindung von in Wasser gelöstem Fischleim mit Karmin sehr vorteilhaft gezeigt. Ein so behandeltes Präparat bleibt, so lange es mit seiner Epidermis bedeckt ist, sehr lange feucht. Will man letztere abheben, so gelingt das leichter, als wenn eine Injektion mit Terpentin angewendet worden wäre.

III. *Über die Tastkörperchen.*

Alle Autoren, die bis jetzt von den Papillen im allgemeinen und besonders von denen der Palma manus sprachen, haben sie als ebensoviele Apendices der Cutis (nicht des Reticulum, wie Gaultier[1] und Dutrochet[2] es irrtümlicherweise angaben, beschrieben. Sie erhalten von dem unter ihnen liegenden Corium Gefäfse und Nerven. Burdach[3] und Valentin namentlich haben auf Grund

[1] *Recherches anatomiques sur le système cutané.* 1811. pag. 11.
[2] *Mémoires anatomiques et phys. sur les véget. et les anim.* 1837. II. pag. 380.
[3] *Beitrag zur mikroskop. Anatomie.* Königsberg 1837.

vieler beim Frosche gemachten Untersuchungen gezeigt, dafs die Nerven der Papillen in diesem letzteren wahre terminale Schlingen bilden.

Nach KRAUSE[1] spalten sich die Nerven, welche im subkutanen Zellgewebe verzweigt sind, in einzelne Nervenfasern und gelangen so zu dem Papillarkörper. In die Papille gehen ein oder mehrere Nervenfasern hinein, bilden dort Schlingen; auch kann eine Nervenfaser in mehrere Papillen hintereinander eindringen.

GERBER[2] stimmt mit KRAUSE überein, hebt nur besonders hervor, dafs in einer Papille gewöhnlich mehrere Schlingen vorhanden sind.

TODD und BOWMANN[3] beschreiben die papillaren Nerven als isolierte Fäden, welche von dem andern Gewebe der Papille umgeben bis zur halben Höhe derselben aufsteigen. Dort entziehen sie sich dem Anblicke, entweder dadurch, dafs sie dort wirklich endigen oder dafs sie sich mit der weifsen Masse von SCHWANN verbinden. (Hiermit ist die Marksubstanz der Nerven gemeint.)

Nach der Entdeckung der Pacinischen Körper[4] und der von KOELLIKER und HENLE gemachten Beschreibung hat die Lehre von der peripheren Verästelung der primitiven Fasern (wie sie von STANNIUS bei den Fischen, von WAGNER, LUSCHKA und KOELLIKER bei den Nerven, Muskeln und Knochen der elektrischen Fische bestätigt wurde) allgemeine Zustimmung gefunden. Durch sorgfältige Untersuchungen, die namentlich von KOELLIKER gemacht wurden, hat man nachgewiesen, dafs diese Lehre auch bei der Cutis Geltung hat. In die Papillen dringen also Nervenfasern ein, bilden dort Schlingen oder enden frei.

WEBER hebt die Analogie des Tastsinnes mit anderen Sinnen

---

[1] L. c. pag. 112.
[2] *Allgem. Anat.* Bern 1840.
[3] *Physiological anatomy.* 1845. pag. 412.
[4] *Über die Pacinischen Körperchen der Menschen u. Tiere.* Zürich 1844.

hervor und meint, dafs die Nerven der Haut, die die Tastempfindung vermitteln, dort nicht so wie in anderen Organen endigen können. Ohne sich auf bestimmte Beobachtungen stützen zu können, glaubt Weber, dafs in der Haut gewisse Organe vorhanden sein müssen, die ähnlich, wie es beim Gesichts- und Gehörsinn der Fall ist, mit den Nervenendigungen verbunden die Tastempfindung erzeugen. Was Weber vermutete, das konnten Wagner und Meissner[1] (wenn auch nicht vollkommen) mikroskopisch nachweisen. Das Ergebnis ihrer Untersuchungen war:

1. die Papillen in gefäfshaltige und nervenhaltige zu unterscheiden;
2. die Thatsache festzustellen, dafs erstere nur Gefäfse, letztere nur Nerven enthalten. Diese Nerven sind aber nicht isoliert, sondern erscheinen in Gestalt kleiner Körperchen, welche in Form und Streifung den Fruchtkörper der Fichte gleichen. Sie werden Tastkörperchen genannt.

Wagner spricht im achten seiner *Physiologischen Briefe* die Ansicht aus, dafs die primitiven Fasern am Ende ihres Verlaufes sich in mehrere Zweige teilen, welche dann die Stiele für die Tastkörperchen bilden. Im neunten Briefe meint er, dafs die Fasern ins Innere der Tastkörperchen eindringen und sich dort in Büschel feinster Fäserchen teilen. Die Endigung der Fasern in eine Schlinge bestreitet er gänzlich und behauptet, dafs die Tastkörperchen aus übereinander geschichteten Membranen bestehen, zwischen welchen sich vielleicht eine kleine Quantität Flüssigkeit befindet. Das Tastkörperchen gliche demnach einem elastischen Kissen, welches, den Druck aufnehmend, denselben auf die Nervenfäserchen überträgt. Im zehnten Briefe zeigt

---

[1] *Allgemeine Zeitung.* Januar und Febr. 1852. *Götting. Nachrichten.* Februar 1852. *Institut.* 1852. pag. 110.

Wagner, dafs die Tastkörperchen durch ihre physikalischen Eigenschaften (Elastizität, Fähigkeit, durch Wärme vergrößert und durch Kälte verkleinert zu werden) den anderen Sinnesorganen gleich betrachtet werden können. Endlich hebt er dort hervor, dafs die Tastkörperchen die Endpunkte der geteilten Primitivfasern sind. In seiner neueren Arbeit behauptet er, dafs sie ausschliefslich aus Nervensubstanz bestehen.

Meissner[1] behauptet, dafs die Tastkörperchen aus einer körnigen Substanz bestehen, die von einer homogenen Membran umgeben ist. Die Nerven dringen in das Tastkörperchen hinein und verlaufen dort kreisförmig. Dadurch gewinnt das Tastkörperchen ein gestreiftes Aussehen. Das Vorhandensein von Kernen, durch welche nach Koelliker das Tastkörperchen gestreift aussieht, gibt er nicht zu.

Was die Endigung der Nerven anbelangt, so nimmt er an, dafs jede Primitivfaser sich in ein Büschel feinster Fäserchen spaltet. Von diesen dringt ein kleiner Teil in das Tastkörperchen hinein, während der gröfsere Rest sich über die Oberfläche verteilt.

Gerlach[2] bestreitet die Unterscheidung Wagners in gefäfshaltige und nervenhaltige Papillen, indem er versichert, dafs auch in letzteren Gefäfsschlingen verlaufen, die jedoch nicht über die Basis der Papillen hinaus gelangen. Den Verlauf der Nervenfasern vergleicht er einem um eine ovale Axe gewundenen Faden. Daher rührt auch das eigentümliche Aussehen der Tastkörperchen. An der Spitze des Tastkörperchens bildet die Faser eine freilich schwer zu unterscheidende Schlinge, die Gerlach bei einem Tastkörperchen, dessen Nervenwindungen weit auseinander lagen, ganz genau sehen konnte. Gefäfsschlingen findet man nach diesem

---

[1] *Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Haut.* 1853.

[2] *Münchs illust. mediz. Zeitg.* 1854.

Autor wie gesagt auch in den mit Tastkörperchen versehenen Papillen, wo sie sich aber auf ihren unteren Teil beschränken, wenn sie zentral zur Papille, oder sich bis zur Spitze erheben, wenn sie peripher verlaufen. Gerlach gibt auch zu, dafs ein physiologischer Unterschied zwischen den mit Tastkörperchen versehenen und den von denselben freien Papillen vorhanden ist. Man findet sie an den Händen, Füfsen, Lippen und an der Zunge. Sie vermitteln eine „aktive Tastempfindung", während die anderen Papillen, in welchen keine Nerven zu entdecken sind, für die gewöhnliche Tastempfindung bestimmt sind.

Nach Nuhn haben die einfachen Papillen, in denen man gewöhnlich die Tastkörperchen findet, keine Gefäfse. Zu jedem Tastkörperchen gelangen 2 — 4 Nervenfasern und machen um dasselbe Spiralwindungen. Ihre Endigungen kann man nicht genau unterscheiden. Die von Wagner erwähnte büschelförmige Ausbreitung konnte Nuhn nicht bestätigen.

Nach Koelliker[1] besteht die Papille aus einer Fortsetzung des Bindegewebes des Corium, welches hier ein weniger fibrilläres Aussehen hat. Das Innere der Papille ist ganz homogen. Das Tastkörperchen ist nicht, wie Wagner und Meissner meinen, ein besonderes Organ, sondern nur eine gewisse zentrale Modifikation des Papillarkörpers. Die Tastkörperchen kommen häufiger in den isolierten als in den zusammengesetzten Papillen vor. Nur sehr selten findet man Nerven in den Papillen, die keine Tastkörperchen enthalten. Zu jeder mit Tastkörperchen versehenen Papille gelangen 1 — 6 mit dunkeln Konturen versehene Nervenfasern, die mit Neurilemma umgeben sind.

Die Nervenfasern steigen an der äufseren Fläche aufwärts, indem sie auf diesem Wege Windungen machen. An der Spitze endigen sie häufig frei oder bilden Schlingen.

---

[1] *Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie.* 1. Heft. 1852.

Ein Resumée dieser eben vorgetragenen Geschichte der Tastkörperchen ergibt folgendes:

Die Tastkörperchen kommen ausschliefslich in den gefäfsfreien Papillen vor (nach Wagner und Meissner).

Selten zwar, aber doch zuweilen findet man eine Gefäfsschlinge und ein Tastkörperchen in ein und derselben Papille (nach Koelliker und Nuhn). Dieses Zusammentreffen ist sehr häufig (nach Gerlach). Für die Funktion des Tastsinnes sind die Körperchen sehr wichtig (nach Wagner, Meissner und Gerlach), dagegegen unwesentlich nach Koelliker und Nuhn. Nur Wagner und zum Teil auch Meissner behaupten, dafs die Nerven im Innern der Tastkörperchen verlaufen.

Unsere Untersuchungen erstrecken sich nur auf die Hand.

Tastkörperchen fanden wir entweder in einer der zusammengesetzten Papillen oder seltener in einer einfachen. Sie sind manchmal rund, meistens aber länglich, birnenförmig, mit der Spitze nach unten gerichtet. Man kann ihre Form auch mit einer zusammengezogenen Puppe einer Seidenraupe vergleichen. Manche sind etwas gekrümmt, so dafs der eine Rand konkav erscheint.

Sie liegen im Zentrum der Papille in der Nähe der Spitze, manchmal so nahe, dafs man letztere gar nicht sieht.

Das Resultat vieler Messungen ist in folgenden Durchschnittszahlen gegeben:

beim Erwachsenen		bei einem 12jährigen Knaben
Längsdurchmesser 0,085	. . .	0,045
Querdurchmesser 0,046	. . .	0,03

Aufserordentlich selten kommt es vor, dafs in einer Papille zwei Tastkörperchen vorhanden sind, jedoch findet man manchmal ein Tastkörperchen in verschiedene unregelmäfsige Massen geteilt, deren ganzer Komplex ein Tastkörperchen darstellt.

Die meisten Tastkörperchen findet man in der dritten Phalanx,

selbst am äufsersten den Nagel berührenden Rande derselben. Je weiter man zu den anderen Phalangen und der Palma manus abwärts fortschreitet, desto mehr nehmen die Tastkörperchen an Zahl ab.

Nach Meissner enthält

1 Quadratlinie der dritten Phalanx 100 Tastkörperchen
1 „ „ zweiten „ 40 „
1 „ „ ersten „ 15 „

An einem Vertikalschnitte der dritten Palma des Mittelfingers habe ich 10 Tastkörperchen auf 31 sichtbare Papillen gezählt.

An der Palma manus habe ich nie ein Blutgefäfs in eine mit Tastkörperchen versehene Papille eintreten sehen. Man mufs eben bedenken, dafs man bei mikroskopischen Untersuchungen leicht dazu kommen kann, in einer Papille ein Blutgefäfs zu konstatieren, das in der That gar nicht vorhanden ist. Ist der Schnitt sehr dünn und so gemacht, dafs das Übereinanderliegen von zwei Papillen vermieden ist, so kann man sich von dem Mangel der Blutgefäfse in den mit Körperchen versehenen Papillen überzeugen. Bei injizierten Präparaten sieht man ganz genau, dafs die Blutgefäfse die Nerven wohl begleiten, jedoch nur bis zum Eintritt in ein Tastkörperchen. Dort wendet sich das Blutgefäfs sofort ab, um, eine Schlinge bildend, zur anderen Papille überzugehen. Überall, wo es mir schien, dafs ein Blutgefäfs mehr oder weniger hoch in eine ein Tastkörperchen enthaltende Papille eindringe, konnte ich bei genauerer Untersuchung feststellen, dafs über oder unter solcher Papille stets eine gefäfshaltige Papille vorhanden war.

Was nun die andere Frage betrifft, ob in den gefäfshaltigen Papillen Nervenfasern verlaufen, so mufs ich bekennen, dafs es mir nie gelungen ist, diese dort anzutreffen. Freilich mufs ich hinzufügen, dafs ich häufig in der dritten Phalanx gefäfslose Papillen getroffen habe, die eine mit dunkeln Konturen versehene

Nervenfaser enthielten, welch letztere bis zur Spitze hinauf stieg, dort eine Schlinge bildete und wieder abwärts zu ihrem Ausgangspunkte zurückkehrte. Die Möglichkeit einer Verwechslung mit einem Blutgefäfs mufs ich zurückweisen.

Für die Natur einer Nervenfaser sprachen folgende Umstände: 1. gröfserer Durchmesser; 2. Ausgang von einem Nervenstamm; 3. Fehlen der Injektionsmasse, welche alle Blutgefäfse in dem betreffenden Präparate füllte.

Eine ähnliche Beobachtung wurde an der Fingerspitze von Koelliker und an den unterhalb des Nagels gelegenen Papillen von Gerlach[1] gemacht. Zweifellos gibt es namentlich an der Palma manus und besonders an den Fingerspitzen einige Papillen, die eine Nervenschlinge ohne Tastkörperchen enthalten.

Um nun die Beziehung zwischen den Papillen und den Tastkörperchen darzulegen, ist es nötig, die Struktur der ersteren genauer kennen zu lernen.

Aus dem Bindegewebsnetze des subkutanen Zellgewebes entspringt als dermatisches Gewebe ein Netz feinerer Fasern, das in mehreren untereinander anastomosierenden Schichten kleinere runde, längliche oder vieleckige Maschen darbietet. In einer Entfernung von 0,7 von der Basis der Papille haben die Maschen einen Durchmesser von 0,06 — 0,11, an der Basis selbst aber nur 0,01 bis 0,03. In der Cutis haben sie noch eine Weite von 0,03. Das Bindegewebe verlängert sich nun in sehr dünnen Fäden zu Papillen. Es zeigt sich ihre Bindegewebsnatur dadurch, dafs sie unter der Einwirkung von Essigsäure in eine gelatinöse Masse zusammenfliefsen.

Von den anderen Elementen sind noch zu erwähnen: elastische Fasern, welche zwar in der Nähe des Dermisgewebes sehr klein, aber immerhin recht zahlreich vorhanden sind. Sie ver-

[1] l. c. pag. 529.

laufen vorzüglich in der Längsrichtung, indem sie die Bindegewebsfasern in ihrem Verlaufe begleiten, sich um diese herumschlingen, manche Zweige abgeben, mit anderen anastomosieren, um schliefslich frei mit einer kolbenartigen Anschwellung zu endigen.

Die elastischen Fasern haben im Corium einen Durchmesser von 0,003 — 0,005. Sie verlaufen in der Längsrichtung der Papillen und endigen frei in der Nähe der Spitze. In manchen Papillen scheinen die elastischen Fasern in ihrem Verlaufe unterbrochen zu sein, wodurch sie sich mehr der Natur der embryonalen elastischen Fasern (längliche Zellen von Henle) nähern. Die elastischen Fasern der Papillen haben einen Durchmesser von 0,001 — 0,002.

Die Nerven findet man in der Nähe des Papillarkörpers sehr reichhaltig. Hier verzeigen sie sich, anastomosieren aber wenig miteinander. Sie bestehen aus 8 — 10 Nervenfasern, von denen eine jede 0,004 Durchmesser hat und mit Neurilemma umgeben ist. Der Durchmesser des ganzen Nerven beträgt 0,04. Die Nerven werden in ihrer weiteren Verzweigung immer dünner, so dafs sie in einer Entfernung von 0,08 von der Basis der Papillen aus 1 — 6 Nervenfasern bestehen. Diese stellen nun die letzten Endigungen der Nerven dar, die je eine Papille und nach einer Bifurkation je zwei Papillen versorgen. Sehr selten kommt eine Dreiteilung vor.

Ein Tastkörperchen wird selten nur von einer Nervenfaser versorgt, häufiger dringen zwei, ja sogar manchmal drei und vier Nervenfasern zu demselben hin.

Folgende Beziehungen kommen zwischen Nerven und Tastkörperchen vor:

1. Zwei oder mehrere Nervenfasern können, von einem Neurilemma umgeben, zusammen zu einem Tastkörperchen gelangen.

2. Zwei Nervenfasern können gesondert an zwei verschiedenen Seiten in ein Tastkörperchen eindringen.
3. Zwei oder mehrere von verschiedenen Stellen der terminalen Plexus ausgehende Fasern können vorwiegend in ein Tastkörperchen eindringen.

Die Tastkörperchen erscheinen bei mikroskopischer Untersuchung quergestreift. Die Streifen sind opak und fein granuliert, während die Zwischensubstanz durchscheinend ist. Die Länge und Breite dieser Streifen ist an verschiedenen Stellen des Tastkörperchens verschieden. Am längsten und breitesten sind sie dort, wohin die Nervenfasern sich wenden.

Die Nervenfasern werden, je weiter sie sich von dem Eintritt in das Tastkörperchen entfernen, nach der Spitze zu immer dünner. Beobachtet man die Körperchen bei ein und derselben fokalen Distanz, so kann man nur selten in einer Ebene den ganzen Verlauf der Faser verfolgen. Hierzu ist gewöhnlich eine andere Einstellung des Focus notwendig, und dann sieht man, wie die Faser, an einem Rande des Tastkörperchens angelangt, sich umbiegt, um eine andere Fläche zu durchlaufen. In manchen Fällen finden sich auch Kerne. Sie sind länglich rund oder geschwänzt, in Längs- oder Querrichtung angeordnet und gehören nicht zu den Tastkörperchen, sondern zum umgebenden Papillargewebe.

Die Querfasern der Tastkörperchen sind nicht sehr regelmäfsig angeordnet. Häufig sieht man Unterbrechungen, d. h. das Hervortreten von durchscheinendem Zwischenraum.

Diese Zwischenräume kommunizieren miteinander und bilden an den Rändern eine ganz und gar durchscheinende Zone. Diese Zone, die nach oben zu immer dünner wird, hat vielleicht Meissner zu der Meinung Veranlassung gegeben, dafs das Tastkörperchen von einer durchscheinenden Membran eingehüllt ist, in deren Innern die Nervenfasern verlaufen.

Meine Anschauungen über die Struktur der Tastkörperchen lege ich nun in folgenden Auseinandersetzungen nieder[1]:

I. Unter den vielen von mir gemachten Schnitten konnte ich selten eine derartige Anordnung der Nervenfasern finden, wie sie KOELLIKER beschreibt. Von den zwei Nervenfasern, die, von Neurilemma umgeben, sich gegen die Basis des Tastkörperchens wenden, konnte ich einmal die eine nicht mehr in ihrem weiteren Verlaufe verfolgen, während die spiraligen Windungen der anderen deutlich zu erkennen waren. Sie endete frei an der Spitze des Tastkörperchens, indem sie immer dünner wurde. Unten betrug ihr Durchmesser 0,004.

II. Bei Veränderung des Focus konnte man den weiteren Verlauf der anderen Faser, wenigstens am untern Drittel, verfolgen.

III. In einigen Tastkörperchen konnte ich drei Windungen des Nerven verfolgen.

IV. Manchmal treten drei Fibrillen, oben, in der Mitte und an der Basis des Körperchens, in dasselbe hinein. In einzelnen Fällen spaltet sich die mittlere, so dafs im ganzen vier Fibrillen vorhanden sind.

Nach meiner Meinung ist ein Tastkörperchen nichts anderes als ein Konglomerat von Nervenfasern, die sich reich verästeln, dabei dünner werden und enge Windungen beschreiben, so dafs die ganze Masse des Tastkörperchens aus ihnen besteht.

Der Einwand, den WAGNER gegen KOELLIKER erhebt, dafs die von ihm beschriebenen Papillennerven eigentlich Blutgefäfse wären, wird hinfällig, wenn man ihren spiraligen Verlauf erwägt, ferner die Differenz des Durchmessers und das für Nerven ganz charakteristische Aussehen.

---

[1] Anm. des Übersetzers: Die Übersetzung ist hier stark verkürzt worden.

Für die schon ausgesprochene Ansicht, dafs die Tastkörperchen fast nur aus Nervenfibrillen bestehen, welche an Zahl die in das Tastkörperchen eintretenden übertreffen, sprechen folgende Umstände:

I. Schon vor dem Eintritt in das Tastkörperchen verlaufen die Nerven gewunden, während Endnerven überall geradlinig verlaufen.

II. Die aufsteigenden Fibrillen werden, sobald sie das Tastkörperchen berühren, sehr dünn ($^1/_5$ — $^1/_6$ ihres früheren Durchmessers).

III. Dieselben spalten sich in ihrem aufsteigenden Verlauf. Gleiche Winkel bemerkt man auch an den transversalen Elementen des Tastkörperchens.

IV. In manchen Papillen kommen bekanntlich einzelne Nervenschlingen vor, welche manchmal mit ihren wiederholenden Wendungen die Konfiguration eines kleinen Tastkörperchens annehmen. Denkt man sich eine solche öfters wiederholt, so erhält man die Konfiguration eines Tastkörperchens.

V. Die direkte Verbindung der Elemente des Tastkörperchens mit den in dasselbe eintretenden Fibrillen läfst sich nur selten genau erkennen. Denkt man sich eine Schnur in vielfachen Windungen zu einem Knäuel zusammengepreſst, so begreift man auch, wie schwer es ist, hier den Anfang der Schnur zu finden.

VI. Ist es notwendig, den Focus verschieden einzustellen, wenn man die tieferen transversalen Elemente erkennen will.

VII. Endlich sieht man bei ein und demselben Abstande dicht aneinander liegende Windungen.

Was die Funktion der Tastkörperchen anbelangt, so ist die Wissenschaft bisher leider noch nicht imstande, ein bestimmtes Urteil auszusprechen. Das steht aber fest, dafs eine Nervenfibrille

nach geschehener Bifurkation zwei Tastkörperchen versorgen kann, dafs die Tastempfindung an den von Tastkörperchen freien Stellen nicht vorhanden sein könnte, wenn die taktile Sensibilität nur durch die Tastkörperchen vermittelt werden würde, und dafs die Tastkreise dort am kleinsten sein müfsten, wo die Tastkörperchen sehr zahlreich vorkommen (Spitze der Finger). Dagegen aber hat Weber nachgewiesen, dafs die kleinsten Tastkreise sich an der Zungenspitze finden, wo die Tastkörperchen nur sehr spärlich vorhanden sind.

Dafs die Tastkörperchen durch ihre Zusammenziehung in der Kälte und Erweiterung in der Wärme nicht auf die entsprechende Empfindung einwirken können, erhellt aus dem Umstande, dafs in warmem oder kaltem Bade nicht die Hände, Füfse Lippen und Zunge ganz besonders jene Empfindungen haben, also diejenigen Körperteile, wo Tastkörperchen ganz besonders vorkommen. Nicht einmal auf die Richtigkeit und Schnelligkeit jener Empfindungen können die Tastkörperchen einen Einfluſs haben.

Denn wie andere Körperteile sind auch die Hände und Finger den Irrtümern in bezug auf die Beurteilung der Temperatur unterworfen. Die Temperaturempfindung ist hauptsächlich von dem Wärmeleitungsvermögen der betreffenden Hautstelle abhängig. Die der Palma ist wegen der schlechteren Leitung der Haut geringer als die des Dorsum, obgleich in letzterem nur sehr wenige Tastkörperchen vorhanden sind.

Die von Koelliker gemachten Experimente lassen es ferner für höchst unwahrscheinlich erscheinen, dafs nur die mit Tastkörperchen versehenen Papillen alleinige Träger der Sensibilität seien; denn dann gäbe es in einer Quadratlinie an der Fingerspitze nur 100, an der zweiten Phalanx nur 40, an der ersten Phalanx nur 15 sensible Punkte. Mit Koelliker müssen wir also vermuten, dafs ganz feine, unsichtbare Nervenfibrillen von dem Tastkörperchen abgehen und wegen ihrer Transparenz unsichtbar sind.

Wenn man ferner die verschiedenen Tastempfindungen auf der ganzen Oberfläche der Haut in Erwägung zieht, so mufs man den Tastkörperchen jeglichen Einflufs auf die Tastempfindung absprechen. Da sie nur dort vorkommen, wo die Haut gewöhnlich einem Drucke ausgesetzt ist, so könnten sie vielleicht, wie Koelliker meint, auf die Nerven vermittelnd wirken und ihre Sensibilität verschärfen.

Meiner Meinung nach ist besonders der Umstand zu berücksichtigen, dafs Tastkörperchen sich besonders in den Teilen der Haut finden, in welchen (z. B. Palma und Planta) lange und schmale Papillen vorkommen. Vielleicht ist die Art und Weise der Entwickelung der Papillen nicht gleichgültig für die Bildung der Tastkörperchen. Denn, wenn diese wirklich aus einer Menge Nervenwindungen besteht, so könnte der von der bereits gebildeten Epidermis auf die sich entwickelnden Papillen ausgeübte Druck einen mechanischen Einflufs auf die im Innern der Papillen sich entwickelnden Gewebe ausüben. Die grofse Nähe der Blutgefäfse der Papillen und ihr gewundener Verlauf könnten vielleicht auf diesen mechanischen Einflufs hinweisen. Mit dieser Ansicht stimmt auch der Umstand überein, dafs Tastkörperchen in den unter den Nägeln sich befindlichen Papillen fehlen. Im hinteren Teil des Nagelbettes sind die Hautkämme frei von Tastkörperchen. Papillen fehlen entweder daselbst vollkommen oder ragen nur in geringem Grade hervor, indem sie mit breiter Basis versehen sind. Dagegen sieht man Tastkörperchen, wenn auch nur sehr spärlich, im vorderen Teil des Nagelbettes, welcher schon mehr die Eigenschaft der Fingerhaut hat.

Über die Funktion der Tastkörperchen läfst sich nach dem heutigen Stande der Wissenschaft ein abschliefsendes Urteil noch nicht aussprechen. Jedenfalls steht es fest, dafs ebenso wie die Papillarpunkte auch die Interpapillarpunkte sensibel sind. Die Tastempfindung mufs demnach auch in den Endfasern enthalten

sein, und diese hätten dann ebenso grofse Bedeutung wie die Nerven der Papillen.

Da ferner jeder einzelne Punkt der Palma mit Tastempfindung begabt ist, und nur 8 — 10 Tastkörperchen auf 1 Quadratlinie kommen, so müssen in den gefäfshaltigen Papillen unsichtbare Nerven vorhanden sein, welche vielleicht aus den Nervenschlingen der Tastkörperchen entspringen. Auf der Spitze der letzteren kann man manchmal einen kleinen Anhang bemerken. Derselbe ist 0,003 grofs. Über die Natur desselben erlaube ich mir vorläufig noch nicht, irgend ein Urteil auszusprechen.

Die Papillen der Palma haben nicht blofs die Funktion, die taktile Sensibilität zu vermitteln, sondern sind auch zur Ernährung und Reproduktion der Epidermis bestimmt. Diese Funktion wird durch ihre leichte Permeabilität für Flüssigkeiten und durch den Umstand erwiesen, dafs die Blutgefäfse stark gewunden sind und ein im Verhältnis zum Durchmesser der Papille sehr grofses Kaliber haben. Die Reproduktionskraft ist hier besonders stark, da die Cutis der Palma und Planta bekanntlich am stärksten ist (1,0 resp. 3,0 mm, an andern Hautstellen 0,05 — 0,2 mm). Für eine sehr leise Berührung ist dagegen die Haut der Palma nicht empfindlich. Die rein taktile Sensibilität ist z. B. an der Nasenspitze gröfser als selbst an der Fingerspitze.

Die histologischen Verhältnisse der Cutis lassen sich an feinen vertikalen und horizontalen Schnitten mit Hilfe verschiedener Reagenzien leicht studieren. Um sich eine genaue Vorstellung von der Anordnung der Papillen auf den Hautkämmen zu machen, um die einfachen von den zusammengesetzten Papillen zu unterscheiden, genügt es, einen horizontal aus trockener, von der Epidermis befreiten Haut gemachten Schnitt bei geringer Vergröfserung (8 — 16) unter Hinzufügung eines Tröpfchens Wasser zu betrachten. Die Papillen saugen das Wasser schnell ein, und ihre Struktur kann dann ziemlich deutlich beobachtet werden. Hat

man das Präparat vorher injiziert, so kann man den Verlauf der Gefäfse sehr leicht studieren. Fügt man verdünnte Salpeter- oder Essigsäure hinzu, so kann man sich von der kapillären Natur der Gefäfsschlingen überzeugen, indem die Kerne in ihren Wandungen hervortreten.

Vertikale Schnitte durch die trockene Haut zeigen den Verlauf der Bindegewebsbündel.

Fügt man schwach angesäuertes Wasser hinzu, so kann man auch die fein fibrilläre Natur vieler Papillen genau beobachten. Essigsäure und Kalilauge isolieren die elastischen Fasern.

Die Nerven können am leichtesten an der frischen Haut studiert werden; man mufs zu diesem Zwecke sehr feine Schnitte machen und verdünnte Salpeter- oder Schwefelsäure hinzufügen. So kann man gleichzeitig auch die Tastkörperchen untersuchen. Die Methode von Gerber (Kochen in Terpentin während einiger Stunden und nachheriges Einweichen) erleichtert wohl die Untersuchung der Hautnerven, nicht aber die der Tastkörperchen. Für letztere ist eine Vergröfserung von mindestens 400 nötig.

ZUR

FUNKTION DER KNÄUELDRÜSEN.

VON

Dr. **G. MEISSNER.**

A.

Aus dem *Bericht über die Fortschritte der Anatomie und Physiologie* im Jahre 1856, herausgegeben von Dr. J. Henle und Dr. G. Meissner als besondere Abteilung der *Zeitschrift für rationelle Medizin.* Leipzig und Heidelberg 1857.

Schweifs.

Dabei kommt nun eine andere, allgemeine Frage in Betracht, nämlich die, was überhaupt das sei, woher es stamme, was man gewöhnlich Schweifs nennt. Dafs man seit der Wiederentdeckung der bekannten Drüsen durch Roussel de Vauzème, sowie früher (Malpighi) diese als Schweifsdrüsen bezeichnet hat, kann Ref. deshalb nicht als Legitimation dieser Drüsen und somit als Antwort auf jene Frage ansehen, weil sich bei näherer Betrachtung mancherlei dagegen auffinden läfst, was wenigstens zu Zweifeln berechtigt, wenn es dem Ref. bisher (derselbe ist schon lange mit diesem Gegenstande beschäftigt) auch nicht gelang, irgend ein die Frage wirklich entscheidendes Moment aufzufinden, sowie denn aber auch anderseits durchaus kein Beweis dafür existiert, dafs die sogen. Schweifsdrüsen in der That den Schweifs absondern.[1] Es wird sich zunächst die Frage aufwerfen, welche andere

[1] Die Versuche von Krause, wonach die Epidermis für tropfbare, nicht auflösend wirkende Flüssigkeiten nicht impermeabel sein solle, kann Ref. für die, die lebende Haut überziehende Epidermis nicht ohne weiteres für

Quelle denn möglicherweise für eine Sekretion in der Haut nahm. haft gemacht werden könnte, natürlich abgesehen von den sogen. Talgdrüsen. Ref. findet eine solche Quelle in den Gefäfsschlingen der Cutispapillen, welche letztere ihm namentlich deshalb merkwürdig vorkamen, weil Ref. sich überzeugt hatte (*Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Haut.* pag. 23), dafs bis auf die auf bekannte Orte (Vola und Planta) beschränkten, tastkörperhaltigen Papillen diese Bildungen kaum einen Anspruch auf den Namen Gefühlswärzchen haben, weil nämlich die Nerven garnicht, jedenfalls nicht regelmäfsig, in dieselben eindringen, um in ihnen zu endigen, so dafs diese Beschaffenheit der Cutisoberfläche noch eine andere Bedeutung zu haben scheint. Ref. hält es für keine ungereimte Vorstellung, die ganze Hautoberfläche als Drüsenoberfläche, die Epidermis als Drüsenepithelium zu betrachten, eine Drüsenoberfläche, die sich von denen anderer Drüsen so etwa unterscheiden würde, wie ein eingestülpter Handschuhfinger von dem nicht umgekehrten. Die Gefäfsanordnung in den Papillen möchte Verf. als ein Analogon zu den Malpighischen Gefäfsknäueln der Niere, zunächst der niederen Wirbeltiere, ohne Verästelung der Vasa afferentia, bezeichnen, jedoch wohl noch mit dem sehr bemerkenswerten Unterschied, dafs, wie es scheint, die

---

beweisend halten, überdies wurden die Versuche mit Epidermis von der Fufssohle angestellt; daselbst aber, sowie im Handteller erscheint der wässerige Schweifs auch nie in Tropfen auf der Oberfläche, so viel Ref. bekannt (Fufschweifse). Von den kleinen bekannten glänzenden Tröpfchen in den Mündungen der Drüsen im Handteller z. B. wird unten noch die Rede sein. Dafs Zellen, Epithelien, von grofsem Einfluſs auf endosmotische Prozesse sein können, und Zellenschichten sich durchaus nicht wie andere tierische Häute verhalten, davon hat Ref. sich zu überzeugen mehrfach Gelegenheit gehabt; und Zellen, die unmittelbar nach dem Tode angewendet werden, und solche, welche schon längere Zeit abgestorben sind, deren Inhalt verändert ist, verhalten sich bei endosmotischen Prozessen sehr verschieden. Endlich scheint auch die Epidermis der Handteller und Fufssohlen von derjenigen anderer Hautregionen wesentlich verschieden zu sein.

Gefäfse der Papillen bald mehr, bald weniger stark gewunden sein können. Die zweite Frage, die hiernach zunächst gestellt werden möchte, ist die, was denn die sogenannten Schweifsdrüsen sezernieren sollen. Ref. ist überzeugt, dafs diese Drüsen mit ihrem so charakteristischen Bau nicht nur da, wo sie als Ohrenschmalzdrüsen und Achseldrüsen auftreten, sondern überhaupt nur fettige Teile absondern, und zwar darin, dafs das Drüsenepithelium langsam aus der Tiefe des gewundenen Schlauches hervorgedrängt, allmählich durch Fettmetamorphose zu Grunde geht. Dafs ein Teil der sogen. Schweifsdrüsen, bei durchaus unverändertem Bau, nur ein wesentlich fettiges Sekret, in ebengenannter Weise entstehend, zu liefern haben, nämlich die schon genannten Ohrenschmalz- und Achseldrüsen, das hat man schon lange ausgesprochen, man hat auch öfters schon bei Untersuchung des Inhalts der Drüsen anderer Gegenden Fett in grofser Menge angetroffen, trotzdem aber einen Unterschied statuiert, z. B. zwischen Schweifsdrüsen und Ohrenschmalzdrüsen. Ref. aber hält die beiden Aufgaben, einerseits in vorhin bezeichneter Weise ein fast nur aus Fett bestehendes Sekret allmählich und fortwährend entstehen zu lassen, anderseits der Hauptsache nach eine wässerige Lösung einiger, zu Zeiten ganz plötzlich in profuser Menge, auf die Hautoberfläche treten zu lassen, für so sehr verschieden, dafs es ihm höchst unwahrscheinlich vorkommt, dafs ein und dieselbe Art von Drüsen, mit demselben Bau, derselben Gefäfsverteilung, bald zu diesem, bald zu jenem Geschäft tauglich sei. So einleuchtend der Bau der in Rede stehenden Drüsen erscheint für eine durch allmähliche Metamorphose und Zerfall vor sich gehende Fettproduktion, so wenig scheint derselbe einerseits eine plötzlich erfolgende Anfüllung, anderseits den so raschen Austritt von grofsen Wassermassen, wie er doch oft momentan auf Reize, physische Eindrücke erfolgt, zuzulassen. Es sind nun namentlich aber noch einige aus der vergleichenden Anatomie entlehnte Facta, welche

Ref. für seine Ansicht geltend machen möchte, obwohl Ref. auch hier nur Bruchstücke vor der Hand geben kann, da ihm bisher die Zeit fehlte, ausgedehntere Untersuchungen auf diesem für die Entscheidung obiger Fragen ergiebigen Felde zu machen. Ein sehr wichtiges Faktum scheint das zu sein, dafs es Tiere gibt, bei denen sich jene Drüsen, mit allen ihren bekannten charakteristischen Eigentümlichkeiten nur, ganz ausschliefslich, an solchen Hautstellen finden, von denen man wohl mit Sicherheit behaupten darf, dafs daselbst niemals ein wässeriger Schweifs auf die Oberfläche tritt, wohl aber eine fortwährende Einsalbung der Epidermisoberfläche mit Fett nicht nur notwendig erscheint, sondern in der That auch stattfindet. Diese Hautregionen sind bei vielen Tieren die nackten Sohlenflächen der Füfse oder Zehen, und zwar sind es die Vögel, die sonst nirgends jene Drüsen haben, welche an diesen Stellen exquisite, sehr grofse Schweifsdrüsen besitzen, von denen eine jede in der Mitte eines jener, den menschlichen Reifen und Linien entsprechenden Hügelchen oder Vogelklauen gelegen ist, und auf dem Hügel in einer oft dem bloſsen Auge sichtbaren Vertiefung ausmündet. Ref. hat diese Beobachtung für Hühnervögel schon früher mitgeteilt (*Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Haut.* pag. 3) und bemerkt noch, dafs die Auffindung der Drüsen bei den Vögeln keineswegs sehr leicht gelingt. Ob es unter den Säugetieren auch solche gibt, die etwa ausschliefslich an nackten Fufssohlen solche Drüsen besitzen, kann Ref. bis jetzt noch nicht entscheiden, nur soviel scheint festzustehen, dafs, wie beim Menschen, jene Hautteile mit den gröfsten und zahlreichsten jener Drüsen versehen sind. Man betrachte aber die nackte Fufssohle eines Tieres, eines Hundes, eines Vogels, der im Kot gelaufen ist: soweit die eigentliche nackte, gereifte Sohlenfläche mit den sogen. Schweifsdrüsen reicht, wird man die Sohle stets rein und glatt finden, der Staub ballt sich niemals zu klebendem Kot an der Sohle der Tiere (wohl an den Haaren,

u. s. w.), was doch der Fall sein müfste, wie bei benetzter Sohle, wenn jene dort gelegenen stark entwickelten Drüsen ein wässeriges Sekret auf die Oberfläche lieferten, während eine durch sie besorgte fettige Einsalbung der Oberfläche die Erklärung für die fortwährende Reinheit und Sauberkeit jener Teile gibt. Beim Rind findet Ref. eine aufserordentlich mächtige Lage von sogen. Schweifsdrüsen in der wenig behaarten, meist hellen, rötlichen Umgebung des Maules, eine Gegend, die wohl kaum vorzugsweise schwitzt, wohl aber als einer besonders starken fettigen Einsalbung bedürftig erscheint. Ob bei anderen Tieren dies ebenfalls vorkommt, untersuchte Ref. bisher noch nicht. Bei den Meerschweinchen kommen sogar Schweifsdrüsen vor, und hier sondern sie (wenigstens unter Umständen) ein Fett ab, welches bei gewöhnlicher Temperatur der Atmosphäre erstarrt, so dafs man bei der Untersuchung an Tieren, die schon abgekühlt sind, den ganzen Schlauch beinahe mit festen Fettmassen, zum Teil kristallinisch, angefüllt findet. Fett in erheblicher Menge hat übrigens Ref. in allen diesen Drüsen, woher sie auch stammten, stets angetroffen, und das glänzende Tröpfchen, welches oft in der Mündung der Drüsen in der Hohlhand erscheint, erweist sich, auf ein Objektglas gedrückt, als wesentlich aus Fett bestehend, welches zum Teil beim Erkalten kristallisiert (vergl. auch Krause a. a. O.). Ref. würde sich endlich noch hinsichtlich der Talgdrüsen auszusprechen haben, sofern man bisher diesen Organen die Aufgabe zugewiesen hatte, die Hautoberfläche mit Fett zu versehen. Ref. glaubt, dafs aus dem Gebundensein dieser Organe an die Haarbälge und aus ihrer Abwesenheit gerade an Hautstellen, die vor andern der Einsalbung bedürftig und teilhaftig sind, nämlich Vola und Planta, zur Genüge hervorgeht, dafs die Existenz und Funktion dieser Drüsen lediglich an den Haarbalg und das Haar geknüpft ist, dafs sie vielleicht auch mit dem Stoffwechsel des Haares in Beziehung stehen.

Bemerkenswert ist in dieser Beziehung jedenfalls die grofse Armut an umspinnenden Blutgefäfsen, ja an den beiweit meisten dieser Talgdrüsen finden sich durchaus keine umspinnenden Kapillaren, so dafs aus dem Blute direkt diesen Drüsen jedenfalls nur eine sehr träge und unbedeutende Stoffzufuhr erwachsen kann, die aber möglicherweise aus dem Haarbalg stattfinden könnte. Ref. wiederholt schliefslich, dafs er sich wohl bewufst ist, nicht mit genügenden und irgendwie beweisenden Thatsachen an der alten Vorstellung gerüttelt zu haben. Es liefse sich noch an manches aus der Physiologie des Schweifses, der Hautthätigkeit und ihrer Veränderungen erinnern, was, so scheint Ref., mit der vorgetragenen Ansicht besser und einfacher zusammenstimmt, als mit der allgemein verbreiteten Vorstellung, doch kann das alles vor der Hand noch nicht zur Stütze jener geltend gemacht werden. Ref. will noch daran erinnern, dafs mit jener Ansicht, die die ganze Cutisoberfläche mit der Epidermis als eine nach aufsen gekehrte Drüsenoberfläche betrachten will, die Perspiration und die wässerige Schweifssekretion, zwischen denen man schon lange keine scharfe Grenze zu ziehen wufste (vgl. namentlich Krause im *Handwörterbuch der Physiologie*) von ein und derselben Quelle abgeleitet werden.[1] Für einzelne Bestandteile des Schweifses, z. B. die flüchtigen Fettsäuren, könnte es demnächst genauerer Untersuchung und Überlegung bedürfen, um zu entscheiden, ob sie direkt aus dem Blute oder aus den sogen. Schweifsdrüsen, Schlauchdrüsen der Haut, stammen. Von grofser Wichtigkeit würde es sein, genau die Art des etwaigen Zusammenhangs der die Schläuche umspinnenden Gefäfse mit den Gefäfsen der Papillen zu kennen. Fälle mit lokal vollständig unterdrückter Schweifs-

[1] Es ist dies, wenn man will, die mit zeitgemäfsen Abänderungen versehene älteste Ansicht, die zweimal, durch die erste und zweite Entdeckung der sogen. Schweifsdrüsen, verdrängt wurde.

sekretion sind nicht selten, eine Untersuchung der Schlauchdrüsen würde von Wichtigkeit sein. Ref. kennt zwei Individuen, die beide auf der einen Seite des Gesichts und Halses niemals schwitzen, wenn auch sonst der Schweifs in Tropfen abfliefst; jene Hautstellen aber sind nicht etwa trocken, sondern weich und geschmeidig, wie die andere Gesichtshälfte. Eine etwaige Untersuchung der Haut wird aber noch lange Zeit nicht möglich sein.

B.

Aus der *Zeitschrift für rationelle Medizin*, herausgegeben von Dr. J. Henle und Dr. C. v. Pfeufer. Leipzig und Heidelberg 1859. pag. 122.

Über neue eigentümliche Drüsen am Kornealrande und über den Bau des Limbus conjunctivae, von Dr. Wilhelm Manz. (Bemerkung zum Aufsatz von Dr. Wilhelm Manz. Von G. Meissner.)

Die bisher unbekannte Existenz der von Herrn Dr. Manz beschriebenen Drüsen in einer bestimmt begrenzten Gegend der Conjunctiva bulbi, in unmittelbarster Nähe des Kornealrandes, ist gewifs in mehrfacher Beziehung von Interesse, zumal dabei noch eine auffallende Bevorzugung, wie es scheint, nur einzelner Tiergattungen, oder vielleicht Familien, deren zwei noch wiederum so durchaus verschiedene Drüsen daselbst besitzen, stattfindet. Jene Drüsen bilden eine ganz besondere, selbständige Gruppe, schliefsen sich weder durch lokale Verhältnisse, noch durch ihren Bau an die bekannten, zuletzt von W. Krause (diese Zeitschrift. 2. Reihe. IV. pag. 337) beschriebenen Drüsen des Übergangsteils der Conjunctiva an.

In einer Beziehung haben die Drüsen, welche in der Conjunctiva bulbi des Rindes (sowie der Ziege) sich finden, ein ganz besonderes Interesse. Es sind wahre sogen. Schweifsdrüsen, von durchaus derselben Beschaffenheit und denselben Gesamtverhält-

nissen, wie sie die bekannten Drüsen in der Haut des Menschen darbieten, und wie sie beim Rind namentlich auch in gröfster Menge in der Umgebung des Maules sich finden. Wenn man nun davon ausgehen darf, dafs die spezielle Leistung eines Organs, das Wesen des Sekretionsvorgangs in einer Drüse aufs innigste mit den anatomischen Verhältnissen des Organs, mit der Form, dem Bau der Drüse zusammenhängt, so habe ich mit der Auffindung jener sogen. Schweifsdrüsen der Conjunctiva bulbi ein neues, nicht ungewichtiges Argument gewonnen für die im *Physiologischen Jahresbericht.* 1856. pag. 285 ff. kurz entwickelte Ansicht über die Schweifssekretion und über die Bedeutung der sogen. Schweifsdrüsen. Der Weg, welchen ich a. a. O. einschlug, um es wahrscheinlich zu machen, dafs diese Drüsen nur oder wesentlich Fett bereiten, der eigentliche Schweifs aber, nur quantitativ verschieden von der Hautausdünstung, mit dieser aus ein und derselben Quelle, nämlich direkt aus den Gefäfsen der Hauptpapillen stammt, war, neben der Erörterung der eigentümlichen Form gerade dieser Drüsen, der, das ausschliefsliche oder vorzugsweise Vorhandensein eben solcher sogen. Schweifsdrüsen an Orten anzuzeigen, wo eine Schweifssekretion überhaupt oder vorzugsweise nicht stattfindet; den a. a. O. genannten Fundorten schliefst sich nun noch die Conjunctiva bulbi einiger Tiere an, wo man gewifs nicht an eine Schweifssekretion bei der Masse der thränenabsondernden Drüsen, überhaupt nicht an eine wässerige Sekretion jener Drüsen denken wird; das bei weitem wahrscheinlichste ist auch hier die Annahme, dafs jene Drüsen Fett auf die Oberfläche liefern, wofür meine Wahrnehmungen entschieden fettigen Inhalts der Ausführungsgänge direkt sprechen, sowie mit einer solchen Annahme sich eine Deutung der sogenannten Schweifsdrüsen leicht vereinigen läfst, wie a. a. O. angedeutet wurde. Einen experimentellen Beweis meiner Ansicht bin ich noch nicht imstande zu geben; aber auch solche Thatsachen, wie

die hier und früher beigebrachten können eine Ansicht begründen, zumal da, wo der experimentelle Weg noch nicht zu finden ist.

Zwei Namen in der Anatomie der Haut müssen schwinden, die Cutispapillen sind keine Gefühlswärzchen, weil mit Ausnahme der tastkörpertragenden Papillen, also am weitaus gröfsten Teil des Körpers, die Nerven nicht in dieselben eindringen; man kann dagegen die Papillen mit Rücksicht auf ihre Blutgefäfse in gewisser Weise als Analoga der MÜLLERschen Kapseln mit ihren Glomeruli in der Niere ansehen (vgl. a. a. O.). Ferner dürften die sogen. Schweifsdrüsen schon wegen ihres verschiedenen Vorkommens, auch auf einer Schleimhaut, besser in Zukunft als Glandulae glomiformes, Knäueldrüsen, bezeichnet werden.

DERMATOLOGISCHE STUDIEN.

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. P. G. UNNA.

10

ZWEITE REIHE. DRITTES HEFT.

NEUE STUDIEN ÜBER SYPHILIDE.

HAMBURG UND LEIPZIG,
VERLAG VON LEOPOLD VOSS.
1890.

NEUE STUDIEN

ÜBER

SYPHILIDE.

VON

DR. **PIERLEONE TOMMASOLI**

UND

DR. **P. G. UNNA.**

HAMBURG UND LEIPZIG,
VERLAG VON LEOPOLD VOSS.
1890.

Alle Rechte vorbehalten.

Druck der Verlagsanstalt und Druckerei Actien-Gesellschaft
(vormals J. F. Richter) in Hamburg.

Inhalt.

Seite

Über tertiäre Syphilide. Histologische und klinische Untersuchungen von Dr. Pierleone Tommasoli.

I. Einleitung 11
II. Historische Übersicht 13
III. Neues Schema der Syphilide 22
IV. Tuberöse (knotige) Syphilide 28
V. Gummöse Hautsyphilide 57
VI. Das gummöse Syphilide des Unterhautzellgewebes 66
VII. Ulceröse Syphilide 68

Neurosyphilide und Neurolepride, von Dr. P. G. Unna 75

ÜBER

TERTIÄRE SYPHILIDE.

HISTOLOGISCHE UND KLINISCHE UNTERSUCHUNGEN

VON

DR. **PIERLEONE TOMMASOLI.**

DEM ANDENKEN

SEINES UNVERGESSLICHEN VATERS

GEWIDMET

VOM VERFASSER

(Aus Dr. Unnas dermatologischem Laboratorium zu Hamburg.)

I.

Einleitung.

Als vor vielen Jahren Prof. Fournier eine Reihe von Untersuchungen über tertiäre Syphilis begann, über einen Gegenstand, dem sich schon Jahrhunderte lang viele berühmte Ärzte gewidmet hatten, da bemerkte er, dafs die Kenntnis über denselben, trotz seiner praktischen Wichtigkeit, doch relativ neu und mangelhaft, und dafs viele Punkte dunkel geblieben seien. Seitdem hat Prof. Fournier noch viele andere Arbeiten über die hierher gehörigen Syphilisformen veröffentlicht; es sind für ihn und unter ihm, sowie auch gegen ihn eine grofse Menge von Arbeiten erschienen, welche von verschiedenen Standpunkten aus dieses Thema beleuchten.

Sehr bedeutende Syphilidographen haben sich mit dem Studium der tertiären Syphilis dauernd beschäftigt. Besonders haben Italien und England zahlreiche Beiträge geliefert. Neue Untersuchungsmittel und Methoden sind erfunden worden; es wurden mit Hilfe der neuesten Wissenschaft, der Bakteriologie, mindestens zehn Mikroorganismen in den Produkten der Syphilis entdeckt. Trotz alledem ist die tertiäre Syphilis immer noch ein dunkles und schwieriges Thema geblieben.

Anmerk. Ich fühle mich gedrungen, an dieser Stelle den Kollegen Drs. Fink (Hamburg) und del Torre (Wien) meinen allerherzlichsten Dank für ihre liebenswürdige Hilfe bei der Übersetzung der vorliegenden Arbeit auszusprechen. Tommasoli.

Um sich von der Wahrheit dieses Satzes zu überzeugen, braucht man nur die neuesten Lehrbücher und andere Schriften zu lesen, welche in der letzten Zeit erschienen sind, nachdem die Hauptschule der Syphilidographie, die französische, diesen Klageruf ertönen liefs. Wer sich dieser Lektüre widmet, die recht angenehm und erfreulich wäre, wenn die Endresultate befriedigender wirkten, der wird finden, dafs die Lehre von der tertiären Syphilis nach so vielen Jahren und Studien auch heute noch so unvollkommen wie je geblieben ist.

Unvollkommen ist sie in ihrem klinischen Teil, insofern als es nicht zwei Autoren — auch von derselben Schule — gibt, welche die verschiedenen Manifestationen der Syphilis der tertiären Periode von demselben Gesichtspunkte aus und mit denselben Kriterien betrachten. Unvollkommen ist sie auch in ihrem pathologisch-anatomischen Teile, insofern als die neueren Arbeiten darthun, dafs die immer wertvollen, vor einem Vierteljahrhundert gemachten Studien von Virchow dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft nicht mehr entsprechen. Neuere Autoren aber, ich meine solche, die, wie Neumann, der Histologie der Syphilis besondere Arbeiten gewidmet haben, waren bisher noch nicht imstande, die vorhandene Lücke auszufüllen.

Ich hoffe nun, nicht gerade Mifsbilligung zu erregen, wenn ich mir jetzt vornehme, die Frage der tertiären Syphilis, einen immerhin begrenzten Gegenstand, geduldig von Anfang an zu erörtern. Ich hoffe und wünsche, in dieser so vielfach strittigen Sache einigermafsen Übereinstimmung zu bringen. Ich darf das umsomehr thun, als ich mich bei Lösung dieser schwierigen Aufgabe nicht in kühner Selbstüberhebung auf meine eigenen Kräfte verlasse, sondern mich der wertvollen Anregung und gütigen Unterstützung des Herrn Dr. Unna erfreue.

II.

Historische Übersicht.

Es ist nicht meine Absicht, dem Leser hier die ganze Geschichte der tertiären Syphilis vorzuführen. Den bescheidenen Ansprüchen dieser meiner Arbeit entsprechend wird der Hinweis auf die neueren und neuesten Monographien und Lehrbücher genügen, wobei insbesondere das Augenmerk auf den leitenden Gedanken der verschiedenen syphilidologischen Schulen gerichtet werden soll. Und wenn der Leser unter den neuesten Werken das eine oder das andere vermifst, so schreibe er dies der Dürftigkeit meiner Mittel zu, die mir nicht gestatten, alles und jedes vor Augen zu haben.

Von den deutschen Autoren, unter welchen namentlich die Zucht der Lehrbücher gedeiht, nenne ich:

1. Behrend (*Die Hautkrankheiten.* 1879). Nach den erythematösen, papulösen, squamösen und kondylomatösen Syphiliden folgen in einem besonderen Abschnitte die pustulösen Syphilide, wo die Akne, die Varicella, das Ekthyma und die Rupia syphilitica angeführt erscheinen. Hierauf bespricht B. in einem unter dem Titel: Syphilis cutanea tuberosa seu nodosa das Gumma der Haut und der Unterhaut und schliefst die Erörterung der späten Syphilide mit einem neuen besonderen Kapitel über die syphilitischen Hautgeschwüre (ulceröse Syphilide), die er als einen Folgezustand der Papeln, der Kondylome, der Pusteln und der Tuberkel oder Knötchen (noduli) auffafst.

2. Neumann (*Lehrbuch der Hautkrankheiten.* Wien 1880) unterscheidet in ebenso vielen besonderen Paragraphen makulöse, papulöse, Tuberkel- und Knötchensyphilide, ferner squamöse, vegetierende (Kondylome), pustulöse (Akne, Varicella, Impetigo und Ekthyma) und Bläschen-Syphilide (Pemphigus). Aufser diesen

erwähnt er noch in seinem Schema die ulcerösen Formen (syphilitische Hautgeschwüre), welche er als von Knötchen, sowie von Papeln und Pusteln herrührend betrachtet; auch die Rupia wird abgesondert besprochen, mit derselben beschäftigt sich aber der Verfasser nicht weiter, und in dem Kapitel, das von den Gummen handelt, werden die Gummen der Haut und des Unterhautzellgewebes in einem besprochen.

3. Kaposi (*Pathologie und Therapie der Syphilis.* 1881. — *Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten.* 1887) stellt als typische Formen der Syphilide auf: 1. die makulöse, 2. die parvinoduläre (papulöse), 3. die pustulöse, 4. die noduläre (Knötchenform oder gummöse) und 5. die ulceröse; bemerkt jedoch, dafs sich alle wesentlich unter 1, 2 und 4 zusammenfassen lassen. — Die pustulöse Form teilt er in die grofs-pustulöse (Akne, Variola, Varicella, Impetigo und Ekthyma) und die kleinpustulöse, welch letztere, als die viel schwerere Form, Verf. vom Lichen syphiliticus oder von den parvi-nodularen Syphiliden ableitet. Zu den Knötchensyphiliden zählt er die kutanen und subkutanen Gummata; beide sollen ursprünglich vom Corium ausgehen, und zwar erstere von den oberflächlichen Schichten, letztere von den tieferen Schichten desselben, die einen von oben gegen das subkutane Zellgewebe vordringend, die anderen von der Tiefe gegen die Papillen. Die syphilitischen Hautgeschwüre endlich wurden von Kaposi als ein Stadium der Knötchenform (Syphilis nodularis) angesehen, und die Rupia ist hierin einbegriffen als eine einfache Varietät, welcher Kaposi das Recht, als eine besondere syphilitische Krankheitsform betrachtet zu werden, abspricht. Ich mufs jedoch bemerken, dafs in dem Lehrbuch Kaposis über Hautkrankheiten das Ekthyma nicht besprochen wird, während an seiner Stelle die Rupia unter den grofs-pustulösen Formen angeführt erscheint.

4. Zeissl (*Grundrifs der Pathologie und Therapie der Syphilis.* 1884. — *Lehrbuch der Syphilis.* 1882). Den Anschauungen

Willans, Bietts und Basseraus sich anschliefsend, teilt Z. die Syphilide in vier Abteilungen, und zwar: 1. das erythematöse, 2. das papulöse, 3. das ulceröse und 4. das tuberkulöse Syphilid. — In der Klasse der ulcerösen Form werden der Syphilis acneiformis, S. varicelliformis, der Impetigo, dem Ekthyma und der Rupia eigene Kapitel gewidmet. Bei der tuberkulösen oder Knötchenform stellen die oberflächlichen Knoten das kutane und die tiefen Knoten das subkutane Gumma dar; die Geschwürsbildung ist der mögliche Ausgang aller beiden.

5. Lang (*Vorlesungen über Pathologie und Therapie der Syphilis.* 1884). Nachdem Verf. sich eingehend mit den makulösen und papulösen Syphiliden mit allen ihren Abarten befafst, behandelt er in zwei getrennten Abschnitten die pustulösen und gummösen Formen. In dem einen Kapitel ist L. bestrebt, Impetigo und Ekthyma in eins zu verbinden und weist diesen beiden Formen, zusammen mit der Akne und Varicella, das sekundäre Stadium zu, während er für das tertiäre Stadium nur die Rupia gelten läfst, die er von dem gummösen Geschwür scharf unterscheidet. In dem andern Abschnitte bespricht er dann die zwei Formen von Gumma, wovon das oberflächliche Gumma, wegen des langsamen Verlaufs und der geringeren Schwere des Prozesses, einen ganz verschiedenen Ausgang als das tief liegende haben kann.

6. Bäumler (Syphilis. *Ziemssens Handbuch.* Bd. III. 1886) läfst sich, im Gegensatz zu allen andern Autoren, bei der Klassifikation der Syphilide von der nach Grad, Form, Sitz, Stadium und Folgezuständen verschiedenen Qualität des Infiltrates leiten; auch B. behandelt die späten Syphilide in zwei gesonderten Kapiteln. Das eine Kapitel handelt von den Formen, in welchen das Infiltrat von subepithelialer Eiterung und oberflächlicher Ulceration begleitet ist; in dem andern sind diejenigen Formen besprochen, bei welchen das Infiltrat eine tiefe destruk-

tive Veränderung erleidet. In dem ersten Kapitel finden wir aufgezählt das Ekthyma superficiale et profundum und die Rupia, die von den syphilitischen Geschwüren wohl unterschieden sind; in dem zweiten Kapitel sind die tuberkulösen oder Knötchenformen von den subkutanen Gummen gesondert abgehandelt; die trockenen nodulären Formen sind von denjenigen Formen unterschieden, die raschen Zerfall erleiden.

7. Lesser (*Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.* 1888—89) beschreibt zuerst die makulösen Syphilide, dann die papulösen sekundären. Dann folgt die Klasse der pustulösen Syphilide, wo er die sekundären oberflächlichen (Impetigo) und die tiefen (Ekthyma) unterscheidet, die er als sehr späte Formen rrklärt. Zu den tertiären Formen zählt er drei Klassen von Syphiliden: 1. die tertiären papulösen, die sich von den sekundären durch Verlauf und Anordnung unterscheiden, 2. die ulceösen, die Verf. sowohl von den tertiären papulösen, sowie von den nodulären ableitet; von diesen stellt die Rupia nur eine Varietät dar; 3. die nodulären oder gummösen.

8. Finger (*Die Syphilis und die venerischen Krankheiten.* 1888) behandelt die verschiedenen Syphilide in so vielen einzelnen Kapiteln, deren jedes einem gesonderten Organ- oder Gewebesystem gewidmet ist. In dem Kapitel, das von der Syphilis der Haut und des Unterhautzellgewebes handelt, hat er nur zwei einzige Paragraphen für die tertiäre Syphilis, einen für das Gumma der Haut und einen für das subkutane Gumma, und widmet nur einige Zeilen der Besprechung des Ekthyma und der Rupia, die für ihn nichts anderes sind, als Varietäten oder Ausgänge des Hautgummas. Diesen gegenüber stellt aber Finger ein oberflächliches Ekthyma und eine oberflächliche Rupia auf, die von den pustulösen, der sekundären Syphilis zugewiesenen Syphiliden herrühren. Für das Gumma der Haut nimmt er zwei mögliche Folgezustände an, die nach ihm nur bedingt sind

durch den verschiedenen Grad der Intensität und die Verschiedenheit des Verlaufs, der bei milderen Formen chronisch ist.

9. Kopp (*Lehrbuch der venerischen Erkrankung.* 1889) stimmt in vielen Punkten mit Lesser überein und unterscheidet bei der sekundären Syphilis eine makulöse, eine papulöse und eine pustulöse Form; zu der letzteren rechnet er, aufser dem akneiformen Syphilid und der Varicella, auch noch das Ekthyma und die Rupia, die, wiewohl sie häufiger der tertiären Periode eigen sind, doch auch im sekundären Stadium sich zeigen, in welchem Falle sie dann ein Anzeichen einer sehr schweren Infektion bilden. Bei der tertiären Syphilis nimmt der Autor eine Form von tertiären parvinodulären oder papulösen Syphiliden an, von welchen das ulceröse Syphilid eine Varietät darstellen soll, und eine Form von grofsknotigen oder gummösen Syphiliden, die entweder in den tiefsten Schichten des Derma oder im subkutanen Zellgewebe sitzen können.

Unter den Franzosen:

10. Fournier (Des Syphilides tert. L'École de Méd. — *Gaz. des Hôp.* 1887) behauptet, dafs die tertären Syphilide sich alle in zwei Hauptgruppen einreihen lassen: 1. die tiefe ekthymatöse Syphilis, 2. die gummöse Syphilis. — Das Ekthyma weist auf eine schwere Infektion oder auf einen allarmierenden Krankheitszustand hin. Die gummösen Syphilide, die er von dem subkutanen Gumma vollständig getrennt wissen will, teilt er in trockene, resolutive oder besser atrophische, und in ulcerative Formen; diese letzteren bilden die tertiäre Syphilis par excellence.

11. Mauriac (*Leç. sur les mal. vén.* 1883. — *Path. génér. de la Syphilis tert.* 1886) unterscheidet im Verlaufe des syphilitischen Prozesses zwei Stadien, das primäre, von der Initialsklerose dargestellt, und das konsekutive. Das letztere kann in zwei Perioden oder Phasen zerfallen: toxische oder virulente Periode und konstitutionelle Periode. In der letzteren, die,

wie man sieht, unserem tertiären Stadium gleichkommt, sind die Läsionen mehr zirkumskript, sie liegen aber auch tiefer und haben einen stark destruktiven Charakter: Tuberkel und Gumma stellen den Typus dar, und die ulcerösen Syphilide würden nichts anderes als Modalitäten derselben sein.

12. Barthélemy und Balzer (Syphilides. *Nouv. Dict. de Méd.* 1883). Diese beiden Autoren acceptieren die Gesichtspunkte Fourniers fast ganz. Nach den erythematösen, papulösen und Pigmentsyphiliden folgt eine vierte Klasse von Sphiliden in Form von pustulösen, geschwürigen oder nicht geschwürigen Hautläsionen, die mit ihren zahlreichen Varietäten sowohl in dem sekundären, als auch in dem sekundär-tertiären und dem reinen tertiären Stadium (Ekthyma profundum) auftreten können. Es folgt noch eine letzte Klasse für die tuberkulösen und gummösen Hautläsionen; zu den tuberkulösen zählen sie die trockenen oder ulcerativen Gummen, zu den gummösen die subkutanen. Das tiefe Ekthyma (tertiär) würde das Produkt des tuberkulösen Geschwürs darstellen; ihm gegenüber stehen das Ekthyma superficiale (sekundär), welches nichts anderes als eine Modifikation der syphilitischen Papel ist, und die Rupia (tertiär), die vorerst unter die Bläschensyphilide eingereiht erscheint und dann als eine besondere Form von Syphilis ulcero-crustosa erklärt wird.

Diese Autoren acceptieren jedoch nur 4 primitive Formen: 1. Erythema; 2. Papula; 3. Tuberculum; 4. Gumma; alle übrigen sind Derivate. Für die Bullen der hereditären Syphilis ist eine Ausnahme gemacht worden.

13. Hardy (*Traité des mal. de la peau.* 1886) teilt die Syphilide in drei Gruppen, und zwar in frühzeitige, intermediäre und späte. In der zweiten Gruppe begreift er zusammen mit den Pigment-, Bläschen- und Schuppensyphiliden ein pustulöses Syphilid (Akne und oberflächliches Ekthyma) und ein tuberkulöses Syphilid, bestehend aus kleinen zerstreuten oder in Gruppen angeordneten

Tumoren, und das er von dem perforierenden tuberkulösen und dem serpiginösen Syphilid, die späte Formen darstellen, scharf unterscheidet. Dieses tuberkulöse Syphilid, das unter den intermediären Formen am spätesten zum Vorschein kommen soll, faßt Verf. als nichts anderes als eine hochgradige papulöse Syphilis auf, die, wenn disseminiert vorkommend, niemals exulceriert; mit dieser Auffassung nähert sich Verf. der Anschauung Bazins. Bei den späten Syphiliden spricht Hardy von nur zwei Formen, nämlich von der pustulo-krustösen und der ulcerösen. Zu der ersteren werden die Impetigo, das tiefe Ekthyma und die Rupia gezählt, welche alle, nach Hardy, für gewöhnlich wenig Tendenz zur Ulceration in die Tiefe haben. Zu der zweiten Form, die er von der ersteren scharf sondert, rechnet er das Gumma, dessen konstantes Merkmal die Geschwürsbildung ist; die Ulceration wird einen serpiginösen und perforierenden Charakter annehmen, je nachdem sie sich in die Fläche oder in die Tiefe ausbreiten wird.

Unter den Engländern-Amerikanern:

14. T. Fox (*Skin Diseases.* 1873) nimmt eine Form von primären, genuinen, pustulösen Syphiliden, nicht auf präexistierende Syphilome folgend, an, und hierher rechnet er das Ekthyma; die Rupia wird davon abgesondert unter den Bläschen-Hautsyphiliden abgehandelt. Dann folgt ein eigenes Kapitel für die tuberkulösen Syphilide, die von den gummösen vollständig getrennt sind, und die Verfasser in geschwürsbildende und in nicht geschwürsbildende teilt; die geschwürsbildenden gehören der teritären Periode an und können als perforierende oder serpiginöse Form sich zeigen, je nachdem die Ulceration in die Tiefe greift oder aber nach der Fläche hin sich ausdehnt. Zum Schlusse finden wir ein Kapitel für die Gummen des Unterhautzellgewebes (Syphilitic Ulceration).

15. H. Radcliffe Crocker (*Diseases of the Skin.* London 1888) nimmt mit Fox für die sekundäre Spätsyphilis eine Form von Bläschensyphiliden und eine Form von pustulösen Syphiliden

an; insbesondere als tertiäre Spätsyphilis erkennt er die tuberkulösen Hautsyphilide und das subkutane Gumma an. Unter den Bläschensyphiliden ist neben dem Pemphigus die Rupia angeführt; unter den pustulösen finden wir das oberflächliche und tiefe Ekthyma von den gummösen Geschwüren völlig abgesondert; unter den tuberkulösen finden Berücksichtigung sowohl die oberflächlichen Knoten, die nicht exulcerieren, die aber unter Desquamation und Atrophierung mit Zurücklassung einer Narbe zur Resorption gelangen, als auch die Hautgummata mit Ausgang in Geschwürsbildung, wovon der syphilitische Lupus eine Varietät sein soll.

16. H. G. Piffard (*An Elem. Treat. up. Dis. of the Skin.* New York and London 1876) und

17. W. Allan Jamieson (*Dis. of the Skin.* Edinburg 1888) weichen nicht von Crocker ab, die Rupia wird aber von ihnen zu den pustulösen Syphiliden gezählt.

18. T. M'Call Anderson (*A Treat. of Dis. of the Skin.* London 1887) schliefst sich in vielem der französischen Schule an. In dem Kapitel über sekundäre Syphilis folgt nach den erythematösen, papulösen, kondylomatösen, squamösen, vesikulösen und Bläschen-Syphiliden (nur Pemphigus) eine Klasse für die pustulösen, und zu denselben zählt das Ekthyma, wovon die Rupia nur eine Varietät darstellt. Unter den tertiären Hautsyphiliden finden wir die tuberkulösen und subkutanen gummösen Syphilide erwähnt, die auf dieselbe Weise, wie wir schon bei Fox und Crocker gesehen haben, besprochen und unterschieden werden.

Nach den angeführten mufs ich eine recente russische Abhandlung citieren von

19. A. Gay (*Lehrbuch der ven. Krankheiten.* Kasan 1888), in welcher die Anschauungen Zeissls vertreten sind.

Von den Italienern nenne ich:

20. Campana (*Dei morbi sifilitici e venerei.* Genua 1889), der wohl als der Vertreter der neu aufblühenden italienischen

Schule zu betrachen ist, bringt für die einzelnen Stadien der Syphilis ein Klassifikations-Kriterium wieder zu Ehren, das insbesondere von Mauriac bekämpft wurde. Campana nennt das sekundäre Stadium der Syphilis das kontagiöse, erythematöse und resolutive, die tertiäre Periode hingegen das späte oder gummöse Stadium. Er teilt sodann die Syphilodermen in folgende 5 Gruppen ein: 1. makulöse Form (Roseola), 2. papulöse Form (einfache Papel und Plaques mouqueuses), 3. pustulöse Form, 4. Syphiloderma nodulo-gummosum, 5. Syphiloderma nodulo-phlyktaenosum.

Als pustulöse Form nimmt er die Akne, die Impetigo, das Ekthyma superficiale, und zwar als Erscheinungen der zweiten Periode, sodann das Ekthyma profundum, dem als mögliche Varietät eine Form von Syphiloderma pustulo-crustaceum beigesellt ist, als Erscheinungen der dritten Periode an. Die zwei letzten Formen sind zu einem Paragraphen, Syphiloderma gummosum betitelt, vereinigt und mit folgenden Namen belegt: 1. Syphiloderma nodulare et nodulo-ulcerans, 2. Syphiloderma nodulo-phlyktaenosum (Rupia). Das Syphiloderma nodulo-ulcerans kann die serpiginöse Form zeigen. Es schliefst diese Einteilung ein besonderer Paragraph über das subkutane Gumma.

Aus dieser geschichtlichen Übersicht, die ob ihrer Kürze fast ärmlich erscheinen mag, ergibt sich deutlich eine einzige Regel: Jene, die berufen sind, über Syphilidologie vorzutragen, mögen ihren Schülern nur ein einziges Handbuch anempfehlen; und wenn sie in ihrem Unterrichte das Beispiel aller Autoren, die bis heute Abhandlungen über Syphilis geschrieben haben, befolgen, wenn sie nämlich den Gegenstand in einer subjektiven und stets neuen Weise einzuteilen gedenken, dann mögen sie lieber den Studierenden kein Lehrbuch anraten, damit dieselben nicht jedes Vertrauen zu uns Spezialärzten verlieren, die wir bei einer so alten und weit verbreiteten Krankheit, wie die Syphilis ist, noch

nicht dahin gelangt sind, in übereinstimmender Weise auch annähernd festzusetzen, welches die syphilitischen Manifestationen und wie viele ihrer seien.

III.

Neues Schema der Syphilide.

Angesichts dieses erstaunlichen Zwiespaltes, dessen wahrscheinlich mannigfaltige Gründe, die vielleicht nicht alle wissenschaftlicher Natur sein mögen, ich hier nicht näher untersuchen will, wird man es ganz natürlich finden, dafs ich, nach der unvermeidlichen Verwunderung, mich auch stark gedrängt fühle zu untersuchen, ob wenigstens eine und welche der so zahlreichen Deutungen der späten Syphilis wirklich und vollständig annehmbar wäre. Auch konnte sich mir keine bessere Gelegenheit bieten, als die gegenwärtige, um mein Vorhaben auszuführen, da ich jetzt nicht nur über meine, wenn auch unzulängliche, kritische Begabung und über die wenigen Erfahrungen aus meiner Praxis verfüge, sondern auch über das grofse Studienmaterial, die intellektuelle Beihilfe und die reichen Erfahrungen des hervorragenden Dermatologen Dr. Unna in Hamburg, der mit seiner gewohnten Zuvorkommenheit mich zu dieser Arbeit aufmunterte. — Nachdem ich daher alles, was mir zu meinem Zwecke dienlich sein konnte, um mich gesammelt, insbesondere auch viele aus verschiedenen Fällen stammende Präparate, namentlich von jener Syphilis, die man bis jetzt meistenteils tuberkulöse oder knotige (noduläre), oder syphilitischen Lupus genannt hat, jener Syphilis nämlich, die bis nun am wenigsten erforscht wurde, so habe ich mich ohne Bedenken an die Frage herangemacht, wobei ich mein Augenmerk sowohl auf die schon von andern gesammelten klinischen Thatsachen, sowie auf die strengste anatomische Kontrolle gerichtet hielt.

Als Ergebnis meiner zahlreichen Untersuchungen stelle ich folgenden fundamentalen Satz voran:

Keine der bis jetzt gegebenen so zahlreichen Klassifikationen kann man beruhigt und nach ihrem vollen Wortlaute hinnehmen, denn keine ist imstande die klinischen Ergebnisse in befriedigender Weise mit denjenigen in Einklang zu bringen, die aus einer genauen anatomisch-pathologischen Beobachtung entspringen.

Man wird nun behaupten, dafs ich mich damit ohne weiteres den anderen Syphilisforschern anreihe, indem ich gleich ihnen eine neue Klassifikation aufstelle, wonach man in der That nach den unzähligen, die wir schon besitzen, gar kein Bedürfnis verspürt. Man wird sagen, ich habe zu voreilig jene Vorschläge einer Ausgleichung zwischen den divergierenden Meinungen, mit denen ich anfangs hervortrat, aufgegeben. Aber demgegenüber hoffe ich, zum Unterschiede von den anderen Autoren, mit den Thatsachen und mit den Präparaten in der Hand, hinlänglich beweisen zu können, dafs, wenn es mir auch nicht möglich war, irgend eine Vereinbarung von auch nur zwei der älteren Klassifikationen zu treffen, um daraus wenigstens eine annehmbare zu konstruieren, und wenn ich ferner, gleich den anderen, eine ganz neue Einteilung habe vorschlagen müssen, ich dazu gewifs nicht von eigensinniger Neuerungssucht, sondern einzig und allein von der ernsten Wirklichkeit der Dinge getrieben wurde.

Gewifs finden sich unter den oben erwähnten Klassifikationen so manche, die, wie ich glaube, am meisten der Wahrheit entsprechen. Ich mache zum Beispiel nur auf die Lessers, als die vorzüglichste darunter, aufmerksam, der sich mit geringen Abweichungen auch Kopp anschlofs, in welcher, besonders was die bis nun als tuberkulöse, knotige oder gummöse bezeichneten Syphilide betrifft, wir dort, wo von den tertiären, papulösen

Syphiliden die Rede ist, gegenüber dem alten Evangelium eines Virchow und eines Fournier schon glücklicherweise den Grund gelegt finden für die Annahme, es könne späte Syphilide geben, die nicht gummös sind. Und ich erinnere auch, obwohl nur nebenbei, an die verschiedenen Klassifikationen der Franzosen, namentlich an die Hardys, und, unter den Nicht-Franzosen, an die Andersons, in welchen allen, wenn auch, nach unserem Dafürhalten, das anatomische Kriterium verfehlt ist, doch das klinische Kriterium mit so grofser Schärfe gezogen wird, dafs darin eine rudimentäre Andeutung jener Grenzmarken selbst enthalten ist, denen auch wir, obwohl von wesentlich verschiedenen Gesichtspunkten ausgehend und nach andern Deutungsplänen vorgehend, gröfstenteils werden folgen müssen.

Dasselbe kann ich behaupten bezüglich der sogenannten ulcerösen Syphilide, betreffs deren wir schon einige Klassifikationen gesehen haben, aus denen die Absicht erhellt, die Syphilide, die sich primär und in eminenter Weise als ulcerös darstellen (die sogenannten pustulösen Syphilide), von den anderen Syphiliden scharf zu trennen, bei denen die Ulceration nicht ursprünglich ist und immer aus einer anderen Form schon vorher vorhandener tertiärer Syphilide hervorgeht.

Aber, wie wir bald sehen werden, von allem, was wir in Ermangelung von etwas Besserem als gut annehmen, bis zu den letzten Schlüssen, zu denen ich infolge meiner Untersuchungen habe gelangen müssen, ist der Abstand ein so weiter, dafs ein Ausgleich oder irgend eine Vereinbarung nicht herzustellen ist. Und denjenigen Klassifikationen, auf die wir, als die besten, aufmerksam gemacht haben, können wir kein anderes wirkliches Verdienst zuerkennen, als dafs sie uns zuerst veranlafst haben über diesen noch so schwierigen und dunklen Gegenstand nachzudenken und ihn näher zu untersuchen, dafs sie ferner uns darin bestärkt haben, zu einer gründlichen Reform zu

schreiten, die ich infolge des oben formulierten fundamentalen Satzes für notwendig hielt, und zu deren Entwickelung ich nun gehen werde.

Indem ich mich der Übereinstimmung Dr. Unnas erfreue und ihn mir zum Muster nehme, entferne ich mich hinsichtlich der Syphilide im allgemeinen nicht gar weit von dem, was gegenwärtig als allgemein angenommen gilt. Vor allem mufs ich aber zweierlei erklären, nämlich: 1. dafs ich bei Einteilung der drei Stadien der Syphilide als einziges und unumgängliches Kriterium nur jenes der makro- und mikroskopischen Eigenschaften der Syphilis anerkenne und nicht jenes der Zeit ihres Auftretens 2. dafs ich im zweiten oder Zwischenstadium nur zwei ursprüngliche und echte Formen von Syphiliden annehme, und zwar die erythematösen und papulösen Syphilide; alle anderen mehr oder weniger squamösen, pustulösen, vegetierenden etc. Formen sind nur zufällige Abarten jener, und rühren nicht von der Syphilis an sich und von ihrer mehr oder weniger ausgesprochenen Schwere her, sondern von der stetigen Verknüpfung der Syphilis selbst mit anderen ihr vollkommen fremden Ursachen, die man zum Teil kennt — wie die pyogenen Mikroorganismen für die pustulösen Syphilide —, die zum Teil aber noch unbekannt sind.

Was dann namentlich die späten und tertiären Syphilide betrifft, so nehme ich davon drei voneinander wohl unterschiedene Klassen an, die reinen und ursprünglichen, indem ich die verschiedenen Modalitäten, die von diesen drei ursprünglichen Formen durch das Zusammenwirken von äufseren Ursachen entstehen können, so z. B. manche vegetierende und serpiginöse Formen, entsprechenden Unterabteilungen zuweise. Ich füge dann diesen dreien noch eine vierte Klasse bei, die auch ursprünglich aber von den ersten gesondert ist, die daher ein eigenes Kapitel für sich beansprucht, da die Syphilis wahrscheinlich nur zur Hälfte an ihrer Entstehung teilnimmt.

Die von mir sonach angenommenen vier Klassen sind die folgenden:

1. Tuberöse (knotige) Syphilide, die den oberflächlichen, trockenen resolutiven und atrophischen Tuberkeln Fourniers und seiner Schule, den üppigen (exagerées) Papeln Hardys, den tertiären Papeln Lessers entsprechen würden, die aber keineswegs Gummen sind, da sie nicht deren klassischen Verlauf folgen, nie denselben Ausgang darbieten und im Infiltrate, welches ihr wesentliches Element darstellt, hinsichtlich des Sitzes und der Beschaffenheit desselben, besondere Kennzeichen besitzen, die durchaus nicht mit denjenigen, welche den Gummen eigen sind, übereinstimmen.

Sie können in drei verschiedenen Formen auftreten, nämlich: a. als rein tuberöse (knotige) Syphilide, wenn sie auf dem Boden, wo sie sich entwickeln, mit keinen anderen krankhaften Momenten zusammentreffen, welche die ursprüngliche, echte Knotenform (Tuber) zu modifizieren oder umzuwandeln vermögen; b. als tubero-serpiginöse Syphilide, wenn sie auf dem Boden, auf dem sie zur Entwickelung gelangen, früher oder später auf andere, der Syphilis fremde Ursachen stofsen, die wir weiter unten zu erforschen suchen werden, und die ihnen den Anlafs geben, sich weiter in der Fläche auszubreiten und sich auf die durch das Epitheton serpiginös bezeichnete Weise zu verhalten; c. als tubero-vegetierende (knotig-wuchernde) Syphilide, wenn, stets aus denselben Gründen, der ursprüngliche Tuber sich umwandelt und in Gestalt besonderer Wucherungen sich ausbreitet.

2. Gummöse Syphilide der eigentlichen Cutis (kutane Gummen), die wahrscheinlich den verschiedenen Autoren als Muster gedient haben für die Beschreibung der Tuberkel oder der ulcerierenden Knötchen der Haut; sie haben ihren Ausgangspunkt und ihren beständigen Sitz — solange sie nicht ex-

ceptionelle Grösenverhältnisse annehmen — in der tiefsten Hautschicht, wo die Knäuel der Schweifsdrüsen liegen; in der Art ihres Verlaufes und in ihren Ausgängen bieten sie die schon bekannten Charaktere des Gumma im allgemeinen; sie können wahrscheinlich unter zwei verschiedenen Formen auftreten, nämlich unter derjenigen der abscefsartigen Gummen oder unter jener der miliaren Gummen.

3. Gummöse Syphilide des Unterhautzellgewebes (subkutane oder hypodermische Gummen), von welchen ich hier nichts zu sagen brauche, da sie seit den ältesten Zeiten wohl bekannt sind.

4. Ulceröse Syphilide (Ekthyma, Rupia), die ich anders benennen möchte (nämlich pyogene oder septische, wie es für das Ekthyma schon Campana vorgeschlagen hat), auf dafs man aus der Benennung selbst schon auf den ersten Blick ersehe, dafs ich unter diesen ulcerösen Syphiliden nicht alle jene einbegriffen wissen möchte, welche bis nun gewöhnlich einen solchen Namen trugen und die zum Teile nur eine der Entwickelungsphasen der andern ursprünglichen späten Syphilide sein können. Ich will hingegen darunter nur jene pustulo-ulcerösen Formen verstanden wissen, die weder auf Tubera noch auf Gummen aufsitzen, sondern die eine eigenartige anatomische Basis und reine Kennzeichen wahrer Eiterbildung haben, also Formen, welche entstehen, so oft auf geeignetem syphilitischen Boden manche der schon bekannten pyogenen Mikroorganismen sich festsetzen.

Das sind die vier Klassen, mit denen wir uns in der Folge befassen werden. Bevor ich aber dieses Kapitel schliefse, mufs ich darauf aufmerksam machen, dafs man eben jetzt in Frankreich eine neue Form der tertiären Syphilide studiert, nämlich die erythematöse. Für den Augenblick ist das Ergebnis dieser Studien dem ärztlichen Publikum noch zu wenig bekannt, und

mir stehen weder Beobachtungen noch Ansichten diesbezüglich zu Gebote, um mich individuell oder unabhängig damit befassen zu können. Wenn wir, wie voraussichtlich, angesichts des hohen Ansehens desjenigen, der diese Studien bereits angekündigt (s. *Ann. de Dermatologie.* Avril 1889), eines Tages die Existenz auch dieser noch unbekannten Varietät später Hautsyphilide werden annehmen müssen, und wenn es bewiesen sein wird, dafs sie nicht ein langdauerndes Anfangsstadium der tuberösen Syphilide darbietet, sondern eine ganz bestimmte morböse Einheit für sich bilden (s. Syph. der Nerven von Dr. Unna), so will das so viel besagen, dafs meine vier Klassen auch fünf werden können; das wird aber an der Harmonie und an der Vorteilhaftigkeit meines Schemas nichts ändern.

IV.

Tuberöse (knotige) Syphilide.

Unter den Formen der tertiären Syphilis gibt es eine, die vielleicht am häufigsten vorkommt und die man nicht zu den gummösen zählen kann, wenn sie auch wie die andern genuinen Formen aus einer zirkumskripten Infiltration besteht. Dies ist der Hauptpunkt, auf welchen sich die neue von mir eingeführte Einteilung der Spätformen der Syphilis stützt. Sie steht im Gegensatz zu den älteren und neueren Anschauungen der bedeutendsten Pathologen und Dermosyphilidographen, besonders von Virchow, Kaposi, Cornil und Fournier; sie steht auch im Gegensatz zu den übereinstimmenden Ansichten der Spezialisten. Ich habe natürlich dieses Kapitel mit der gröfstmöglichen Ausführlichkeit behandelt, weil es mir einerseits darum zu thun ist darzulegen, wie ich zu meinen kühnen Schlüssen gekommen bin, und ich anderseits diesen Geltung verschaffen möchte.

Beim Studium der verschiedenen älteren und neueren Schriftsteller, welche sich mehr oder weniger ausführlich über die tertiäre Syphilis aussprechen, wurde meine Aufmerksamkeit häufig fast unwillkürlich auf gewisse dunkle unaufgeklärte Punkte gelenkt.

So sind die Autoren beispielsweise stets bemüht, die anatomische Indentität und die wesentliche Einheit der verschiedenen Spät-Syphilodermen zu betonen, und doch bedienen sie sich in ihren Ausführungen einer doppelsinnigen Terminologie. So sprechen sie einerseits von Gummata der Cutis, anderseits von mehr oder weniger trockenen Knoten, die mehr oder weniger oberflächlich liegen, von stark entwickelten Papeln, von tertiären Papeln und endlich von trockenen knotigen Platten (Bäumler). Zu meinem Erstaunen habe ich ferner gesehen, dafs solche Forscher, welche die gummöse Einheit der Spätformen, oder der konstitutionellen — wie viele sie nennen — scharf hervorheben, sich doch noch z. B. folgende Worte entschlüpfen lassen (Mauriac): „Anatomisch betrachtet ist der Knoten gleichbedeutend mit der sekundären Papel, nur dafs diese das Gewebe nicht zerstört (durch Ulceration oder Atrophie) so wie jener.“ Auch habe ich gefunden, dafs die Autoren nach Aufzählung der verschiedenen typischen Merkmale der Syphilide, die immer sich um eine Form, das Gumma, herum gruppieren, gewöhnlich ungefähr folgendermafsen fortfahren: „Die gummösen Syphilodermen entstehen gewöhnlich innerhalb der Haut oder in den tieferen Schichten derselben oder im Unterhautzellgewebe, jedoch kommen sie auch anfänglich in den oberen Schichten vor, sie erscheinen gewöhnlich viele Jahre nach der Infektion, man findet sie jedoch zuweilen schon kurze Zeit nach derselben; sie sind gewöhnlich einzeln voneinander gesondert, manchmal jedoch konfluieren sie zu verschiedenen Gruppen; gewöhnlich sind sie von kurzer Dauer und verschwinden leicht bei entsprechender Behandlung, manchmal sind sie jedoch hartnäckig

und dauern trotz aller Behandlung an; sie enden gewöhnlich durch progressive vom Zentrum ausgehende Erweichung oder durch eine vom Rande beginnende Ulceration, jedoch verschwinden sie auch durch Atrophie; wenn Ulceration eintritt, so beginnt sie gewöhnlich in der Tiefe, manchmal jedoch ganz an der Oberfläche u. s. w.“ So habe ich bei der Beschreibung der gewöhnlichen charakteristischen Spät-Syphilodermen noch eine ganze Reihe derartige „jedochs“, also eine Menge Ausnahmen, gefunden. Mit dem üblichen: die Ausnahme bestätigt die Regel, läfst sich das nicht rechtfertigen; denn so konnte man ja alles mögliche hineinbringen. Wir leben übrigens in einer Zeit, wo kein vernünftiger Mensch mehr glaubt, dafs eine Regel durch viele Ausnahmen befestigt werden könnte. Mir zeigt die eben erwähnte Menge „jedochs“ das klar und deutlich, dafs man die Sache gründlich untersuchen mufs, um eine Erklärung für die vielen Ausnahmen zu finden. Diese liegt aber in der Existenz einer tertiären Syphilisform, die mit dem Typus des Gumma nichts gemein hat. Für diese Anschauung finde ich eine Stütze in einer neueren sorgfältigen historischen Untersuchung. In einer ihrer vielen Anmerkungen die Besnier und Doyon bei ihrer Übersetzung des Lehrbuches der Hautkrankheiten von Kaposi machen, ist folgendes zu lesen: „Il ne faut pas prendre à la lettre la possibilité des récidives de la syphilis papuleuse proprement dite, telle qu'on la rencontre dans les deux premières années, au bout des dix anées. Ce que l'on peut affirmer seulement, c'est que des lesions certainement syphilitiques, assez superficielles pour ne pas dépasser le type papuleux, peuvent se produire longtemps après que la maladie est entrée dans la période dite tertiaire sans aucune limitation du nombre des annés. Les éléments eruptifs dans ce cas ne sont jamais disseminés, alors même qu'ils sont généralisés (ce qui est rare, mais ce que s'observe) toujours ils sont groupés en anneaux, au croissants, en corymbes.“ Aus diesen

Worten glaube ich entnehmen zu dürfen, dafs es auch für diese beiden ausgezeichneten französischen Dermatologen eine Form des tertiären Syphiloderms (Papuloderm, wie sie MAURIAC nennt, der diese Worte citierte) gibt, welche mit der gummösen Form wenigstens klinisch nicht konfundiert werden darf.

Aufserdem finde ich eine Bekräftigung meiner Ansicht in denselben freilich sehr dürftigen anatomischen Beschreibungen, welche die alte Anschauung stützen sollte. Um kurz zu sein, will ich hier nur die Worte citieren, mit welchen BARTHÉLEMY und BALZER die anatomische Beschreibung der knotigen Syphilide beginnen. Diese Syphilide, sagen sie: „se rattachent pour leur évolution et leurs caractères microscopiques aux gommes cutanés mais avec des notables differences“ (Syphilides. *Nouv. Dict. de med. et chir.* Paris 1883. pag. 578).

Schliefslich finde ich in der Tafel, welche NEUMANN seiner „Neuen Untersuchung über die histologischen Veränderungen der Hautsyphilide.“ (*Vierteljahresschr. f. Derm. u. Syph.* 1885) beifügt, wenn ich diese mit der Tafel XV vergleiche, die den Knoten und Gummata der Haut gewidmet sind, eine sehr wertvolle Stütze für meine Anschauung, dafs nicht alle Spätsyphilodermen Gummata sind, wenn auch alle jene Abbildungen nur als Illustration für die ältere Ansicht beigefügt sind.

Unter diesen Voraussetzungen begann ich meine Untersuchungen. Durch die Güte des Herrn Dr. UNNA hatte ich Gelegenheit, sehr viele Exemplare von denjenigen Formen zu untersuchen, die für mich hauptsächlich in Frage kamen. Diese Untersuchungen machten meine anfänglichen Vermutungen zu unerschütterlicher Überzeugung.

Nach meiner Meinung gibt es ein Spätsyphlid, welches sowohl durch seine Qualität wie auch der Zeit seiner Erscheinung nach zu der tertiären Periode gehört, welches aber nicht auf einen Typus

zurückzuführen ist, wie Fournier und andere es meinen. Diese syphilitische Hauterkrankung nenne ich, wie aus dem Schema ersichtlich ist, die knotige (Syphiloderma tuberosum). Wohl hätte ich mich der alten Bezeichnungen bedienen können, aber ich glaubte, um eine neue Anschauung auszudrücken auch solcher Benennung mich bedienen zu müssen, die, wenn auch nicht ganz neu, doch weniger geeignet ist, Verwirrungen zu erzeugen, wie sie ja schon in grofser Menge vorhanden sind. Auch sollte die neue Bezeichnung meine Anschauung am besten zum Ausdruck bringen. Da die Namen Tuberculum, Nodulum, Papuloderma tert. schon von Campana erwähnt wurden, wählte ich die Benennung Tubera.

Dieses Syphiloderma tuberosum, welches ich streng von dem Syphiloderma gummosum unterscheide, kann, wenn es an gewissen Stellen unter gewissen Umständen erscheint, so sein Aussehen ändern, dafs es dem tubero-serpiginösen Syphilid gleicht, wie meine Präparate zeigen. Daher behandle ich in besonderen Paragraphen die klassische tuberöse Form und diejenigen Formen, welche von dieser abgeleitet werden können. Ich behalte mir vor, später zu zeigen, welche Gründe mich veranlafst haben, die serpiginösen Spätformen als Derivate des tuberösen Syphilids zu betrachten und durch welche Ursachen sie nach meiner Meinung diese Transformation veranlassen. Ich beginne mit der genuinen Form:

§ 1. Syphiloderma tuberosum simplex.

Klinisches Bild: Die Krankheit hat, klinisch betrachtet, scharf charakteristische Zeichen. Zu ihrer Beschreibung bediene ich mich solcher Benennungen, die schon von andern angenommen wurden. Sie besteht aus kleinen oberflächlich in der Haut gelegenen Tumoren, die deshalb nicht gleich bemerkt werden, weil sie im Beginn und in ihrem Verlaufe schmerzlos sind.

Diese kleinen Tumoren bilden im Niveau der Haut kleine Hervorragungen, welche auf Berühren hart anzufühlen sind. Wenn man solch einen Tumor oberflächlich palpiert oder mit zwei Fingern eine Hautfalte erhebt, in welcher einer dieser Tumoren gelegen ist, so scheint er senfkorn- oder erbsengrofs zu sein. Ihre Oberfläche ist zuerst glatt und rötlich bis dunkelrot. Im Laufe der Zeit entsteht eine dicke, scharfbegrenzte Schuppe, welche in den schwereren Fällen krustenartig wird. Wenn die Schuppe oder die Kruste sich loslöst, findet sich ein kaum entblöfstes Rete oder eine sehr leichte Erosion.

Als Virchow in seinem Werke: *die krankhaften Geschwülste* (Berlin 1864—65. pag. 407) kleine syphilitische oberflächlich gelegene Hautnarben erwähnte, die den kleinen Atheromen oder Fibromen gleichen, hatte er wahrscheinlich das tuberöse Syphilid vor Augen.

Besondere Prädilektionsstellen gibt es nicht. In den meinen Studien zu Grunde liegenden Fällen habe ich sie beispielsweise im Gesicht und am Halse, in der Nähe der Schulter und des Rückens gefunden. Ihre Zahl ist gewöhnlich beschränkt. Sie können entweder dauernd isoliert bleiben oder sich auch in Gruppen präsentieren. Kreisformen, Kreissegment- und serpiginöse Formen sind nicht reine Formen des tuberösen Syphilids. Der Zeitpunkt ihres Erscheinens nach der luetischen Infektion ist so verschieden, dafs man sie ebenso in den allerersten Jahren wie auch nach 10 und 20 Jahren entstehen sieht. Immerhin aber gehören sie zweifellos der tertiären Periode an. Sie zeigen gewöhnlich eine sehr hartnäckige Persistenz, so dafs sie an derselben Stelle mit geringer Modifikation wenige Monate bis 2, 4 und gar auch 10 Jahre verbleiben können. Wenn zwei dieser kleinen Tumoren auch so nahe beieinander liegen, dafs sie sich fast berühren, können sie doch bis zu ihrer Involution gesondert bleiben. Ich besitze z. B. solche Präparate, in welchen zwei

solcher Knoten fast einander zu berühren scheinen und doch sowohl anatomisch und klinisch trotz ihres langen Bestandes gesondert blieben. Jeder von ihnen war wohl mit einer dicken, diskoiden Kruste bedeckt, die sich einander berührten, sie blieben aber doch gesondert. Eine auch noch so gut ausgeführte interne Kur hat auf sie einen nur geringen Einfluſs, und dies umsoweniger, je kleiner die Tumoren sind. Manchmal jedoch verschwinden sie ohne jede Behandlung entweder auf immer oder so, daſs sie nach unbestimmter Zeit an derselben Stelle wieder erscheinen. Sind sie verschwunden, so bleibt keine Spur der Läsion zurück, zuweilen indessen eine kleine pigmentierte Stelle. Häufiger findet man jedoch eine leichte narbige Einziehung, die zuerst rötlich, dann pigmentiert und schlieſslich weiſs erscheint. Eine Ulceration der Tumoren kommt nur ausnahmsweise vor, und dann ist sie auch nur oberflächlich. So besitzen sie also groſse Analogien mit denjenigen Prozessen, welche eine Involution durch Atrophie eingehen und eine Narbe hinterlassen, ohne daſs je eine Eiterung vorausgegangen war, und für welche Dr. Unna die glücklich gewählte Bezeichnung Ulerythem eingeführt hat.

Da aber die Natur, der Verlauf, die Morphologie und vielleicht auch der Mechanismus, in folgedessen Narben ohne voraus gehende Ulceration geliefert werden, in diesen krankhaften Prozessen total verschieden sind, deshalb glauben wir dieselben nicht in die nämlich Familie einreihen zu sollen. Wenn man noch subtiler vorgehen wollte und wenn diese Prozesse nicht schon auf Grund ihrer Natur genügend klassifiziert wären, könnte man aus ihnen eine besondere Familie machen unter dem Namen Ulogranulome, welche derjenigen der Ulerytheme nahe verwandt wäre. In dieser Familie wären natürlich die identischen Phänomene einbegriffen, welche man mehr weniger selten auch in den andern Granulomen findet, wie Lepra, Lupus, Mykosis fungoides, so daſs man ein syphilitisches Ulogranuloma (Syphilodermie atro-

phiante der Franzosen) und ein lepröses Ulogranuloma, ein tuberkulöses u. s. w. hätte.

Anatomisches Bild. In den letzten Wintermonaten wurden 4 mit tertiärer Syphilis behaftete Patienten in die Klinik des Dr. Unna aufgenommen. Der eine litt an einem alten Syphilid, welches aus kleinen gesonderten Knoten am Halse und am Rücken bestand. Diese waren am hinteren linken Achselrande in Gruppen angeordnet. Aufserdem war noch ein Syphilid am Capillitium und an der Stirn vorhanden.

Der zweite hatte am Rücken, in der Gegend des linken untern Rippenrandes einen Fleck, gröfser als ein Handteller, welcher aus Knötchen in serpiginöser Form bestand und das klassische Aussehen des sogenannten Lupus syphiliticus hatte. Bei einem dritten war die Nase von einem ulcero-krustösen Syphilid bedeckt. Der vierte hatte am linken Hinterhaupt tief exulcerierte Gummata. Der erste und dritte Fall bot uns das zu unsern Untersuchungen nötige Material. Die andern wurden der gewöhnlichen Behandlung unterzogen, da die Anstalt schon ähnliches Material besafs. Nur beim zweiten wurde wegen der Hartnäckigkeit der Krankheit der scharfe Löffel von Volkmann angewendet. So konnte ich den histologischen Prozefs dieses tuberösen Syphilodermo in allen seinen Stadien und Varietäten verfolgen. Nur konnte ich einen im weitvorgeschrittenen, regressiven Stadium befindlichen Knoten nicht finden, was aber das nun folgende Resultat meiner Untersuchung nicht wesentlich modifiziert.

A. Isolierte Knoten.

1. Anfangsstadium. Ein kleiner, frischer rötlicher Knoten ohne Schuppe wurde aus der rechten Regio thyreoidea entnommen.

Die Epidermis war in allen ihren Schichten beinahe vollkommen normal. Nur einige Epithelialzapfen waren in der Nähe der beginnenden Erkrankung etwas vergröfsert. Die Papillen waren von fast ganz normaler Gröfse. Ihre Gefäfse dagegen sowie

die des darunter liegenden Gewebes zeigten sich etwas dilatiert. In ihrer Umgebung war eine mehr oder weniger ausgesprochene Ansammlung von runden Zellen mit nahezu bläschenförmigen Kerne zu bemerken. Die Lymphspalten des kollagenen Gewebes zeigten sich etwas erweitert. Im Innern der Papillen sah man einige pigmenttragende Zellen. Die tiefer gelegenen Gefäfse waren ganz gesund, ebenso auch die Schweifsdrüsen, Follikel, Hautmuskulatur und das elastische Gewebe.

2. Mehr vorgeschrittenes Stadium. Ein Knoten vom Halse, von unbekanntem Alter, linsengrofs, mit einer kleinen zirkumskripten, leicht zerreibbaren Schuppe bedeckt, von halb krustenartigem Aussehen, über das Niveau der Haut hervorragend, konsistent, mit der Haut verschiebbar. Die Haut der Umgebung ist ganz gesund.

Die ganze Epidermis an der erkrankten Stelle ist verdickt. Das nach aufsen konvexe Stratum corneum erscheint nicht kompakt geschichtet. In seinen tieferen Schichten und in den oberflächlichen des Rete sieht man stellenweise ein aus abgeplatteten Epithelzellen bestehendes netzartiges Fachwerk welches das Stratum granulosum ersetzt, und in deren Maschen Gruppen von Wanderzellen mit fragmentiertem Kern vorhanden sind. An einigen tiefer in dem Stratum spinosum gelegenen Punkten, sieht man dem Zentrum der Affektion entsprechend die interepithelialen Lymphräume erweitert; diese enthalten einzelne oder in kleinen Gruppen angeordnete Wanderzellen. Von hier an werden die Gruppen immer gröfser bis zum oben beschriebenen netzartigen Fachwerk. Das Stratum corneum darüber ist durch Kerndetritus körnig, und das Strat. granulosum ist hier ganz geschwunden.

Auch im Stratum papillare sind zahlreiche Wanderzellen vorhanden. Die Papillen sind verlängert und ein wenig verdickt, ihre Gefäfse erweitert. In der Umgebung dieser Gefäfse, sowie des subpapillaren Gefäfsnetzes ist die Infiltration schon stark,

aber nicht diffus; die Zellen, aus welchen diese besteht, liegen nicht zu dicht aneinander. Je weiter man abwärts zu den tieferen Schichten des Corium dringt, wird diese stets die Gefäfse umgebende Infiltration immer geringer, so dafs sie im Stratum reticulare corii kaum noch bemerkbar erscheint; dann erscheint sie, wieder, freilich in geringerem Grade, in der Umgebung einiger grofser horizontaler Gefäfse des Corium und einzelner Knäuel der Schweifsdrüsen.

Untersucht man mit starker Vergröfserung diese Veränderung in den tieferen Schichten des Corium, so findet man, dafs die infiltrierenden Zellen hauptsächlich in der Gefäfsadventitia gelegen sind, während oben, wo die Infiltration im Stratum papillare und ganz besonders im Stratum subpapillare stärker ist, dieselben Zellen auch schon zwischen den Bündeln des Corium disseminiert vorhanden sind. Die nicht in der Nähe der Gefäfse liegenden Rundzellen sind nicht gruppenweise angeordnet, in ihrer Form gleichen sie teilweise denjenigen, die in Gruppen aneinander liegen. In ihrer Mitte sind einige spindelförmig, wie die normalen fixen Zellen des Bindegewebes. In der Umgebung der Follikel und der Musculi arrectores ist die Infiltration gering und unkonstant. Das darunter liegende Fettgewebe ist frei.

In einzelnen Präparaten zeigt es sich, dafs infolge der schon beschriebenen Infiltration der Malpighischen Schicht die höher liegenden Zellen dieser Schicht in ihrem Zusammenhang gelockert sind, so dafs ihre Anordnung „zerworfen“ erscheint. Daher fällt in einigen Schichten ein Teil desselben beim Schneiden aus und es bleiben unregelmäfsige Räume zurück, in welche das angrenzende Epithel in Fransen hineinragt. In einigen Präparaten findet man auch eine Erklärung dafür, dafs die Schuppe, welche den Knoten bedeckt, ein krustenartiges Aussehen hat. Die Wanderzellen sind nämlich, wie wir sahen, an der obersten Grenze der Stachelschicht und in der tiefsten Schicht des Stratum

corneum in Haufen angeordnet. Die sie umschliefsenden platten Zellen setzen Maschenräume zusammen, welche oben aus verhornten, tiefer aus auf dem Wege der Verhornung befindlichen Zellen gebildet werden. Indem die letzteren Schichten sich allmählich erheben, finden diese Maschen einen Widerstand in dem darüber liegenden Stratum corneum, werden flacher und enger, der Inhalt mit seiner Hülle verschmilzt, und es entsteht ein krustenartiges, körniges, geschichtetes Konglomerat. Gelangt dieses nun an die Oberfläche, so löst es sich los und das feuchte Rete mit seinem gelockerten Epithel liegt frei, so dafs man hier den Beginn einer Erosion sehen kann.

3. Noch weiter vorgeschrittenes Stadium. Knoten vom Stamm, erbsengrofs, mit einer wahren squamösen Kruste bedeckt, die wenig adhärent ist, von dunkler Röte, die allmählich in die gesunde Nachbarschaft abklingt. In den Schnitten dieses Knotens, in welchem der Krankheitsprozefs weiter vorgeschritten ist, finden wir aufser den schon beschriebenen und hier nur mehr accentuierten Veränderungen, dafs das Epithel im Strat. spinos. über der am stärksten infiltrierten Stelle des Corium nekrotische Herde bildet, welche in den mittleren Schichten entstehen. In der Umgebung findet man die Zeichen einer stärkeren Entzündung und einer weit vorgeschrittenen Exsudation. Das Epithel ist geschwellt, die Lymphräume stark erweitert, und die oberen Reteschichten auf dem Wege der kolliquativen Erweichung. Die Schuppe besteht zum gröfsten Teile aus koagulierter Lymphe und zeigt das Aussehen einer körnigen Substanz, welche sich nicht mit Safranin färbt. Der äufsere Teil derselben besteht aus losen Hornlagen, welche einen Kerndetritus enthalten. In der Mitte der Kruste sieht man Wanderzellen mit fragmentiertem Kerne im Coagulum enthalten. Diese Kruste ist wie ein Uhrglas zwischen dem verdickten Stratum corneum und der Stachelschicht, welche sie umgeben, eingefafst.

B. Gruppenartig angeordnete Knoten.

Alle im vorgeschrittenen Entwickelungsstadium. Sowohl makroskopisch wie mikroskopisch fliefsen diese Knoten nicht zusammen. Das zeigt ganz deutlich eine von uns angefertigte Photographie jenes oben erwähnten Kranken.

Das Stratum corneum ist stark verdickt. Zwischen seinen Schichten findet man eine gröfsere Menge von Kerndetritus. Dieser ist entweder in Herden angesammelt oder zerstreut. An einzelnen Stellen ist das Stratum corneum von solchem Detritus ganz infiltriert in der Weise, dafs man es eher als Kruste, denn als verdickte Hornschicht auffassen kann. Diese Körner färben sich mit Safranin intensiv. In ihrer Mitte findet man noch ganz freie Hornlamellen.

Das Stratum granulosum ist, einige stark affizierte Stellen ausgenommen, noch relativ gut erhalten. Das Stratum spin. ist unter der Squamokruste stark mit Wanderzellen infiltriert. Die Zellen sind durch zwischen ihnen liegende Rundzellengruppen komprimiert, abgeplattet, voneinander entfernt, zeigen aber keine bläschenförmige Degeneration. Die infiltrierten Stellen sind gröfser und vollständiger in den höher gelegenen Schichten, wahrscheinlich durch das Hindernis, das den Wanderzellen die Hornschicht entgegensetzt. Daraus folgt, dafs die Malpighischen Zellen nun verhornen, während zwischen ihnen die Rundzellenherde sich befinden, und so bilden die letzteren, mit den Hornzellen innig vereinigt, die sqamöse Kruste. Dort, wo die Einwanderung der Wanderzellen stärker ist, wird das Bild etwas geändert. Nirgends aber kann man bei genauester Beobachtung eine Spur von einer Exkoriation des Corium erblicken. Was die Papillen, das Stratum subpapillare und das übrige Corium anbelangt, gilt davon dasselbe, was schon von den beschriebenen Präparaten gesagt wurde. Wenn wir das ganze Corium in 5 ungefähr gleiche übereinander liegende Zonen

teilen, und zwar so, daſs die Papillen die erste dieser Zone bilden, so können wir die Dichtigkeit der Infiltration graphisch so darstellen, daſs in erster Reihe die zweite und dritte Zone liegt, also das Stratum subpapillare und die darunter folgende Coriumschicht, in zweiter Reihe befindet sich die erste Schicht, also die Papillen, in der dritten die fünfte, d. h. das tiefere Stratum des Corium, in der letzten Reihe schieſslich die vierte Schicht welche nur dann, wenn der Krankheitsprozeſs schon sehr weit vorgeschritten ist, hier und da eingestreute senkrechte Infiltrationsstreifen zeigt, welche dem Verlaufe der Gefäſse, sowie denjenigen Hautorganen entsprechen, die mit einem Gefäſsnetze versehen sind.

In der Mitte der Infiltration des Corium im Strat. papillare habe ich einige Mitosen in Zellen gefunden, welche zu dem neoplastischen Prozeſs beitragen, also in den mit groſsem bläschenförmigen Kerne und mit gut entwickeltem Körper versehenen ovalen oder runden Zellen. Diese Mitosen, die sich in den vorgeschrittenen tuberösen Prozeſsen vorfinden, zeigen, daſs die Zellen mit groſsem Kerne produktive Elemente sind. Daraus läſst sich erkennen, daſs die Syphilis tuberosa nicht bloſs ein Entzündungsprozeſs, sondern vielleicht in erster Reihe ein neoplastischer Prozeſs ist, ähnlich wie es Baumgarten bei der Tuberkulose gezeigt hat. Auf diesen Punkt möchte ich die Aufmerksamkeit der Leser ganz besonders lenken. Untersucht man diejenigen Schnitte, welche den Rand der Knoten getroffen haben, ganz genau, also an der Stelle, wo die Läsion des Gewebes gegen die gesunde Nachbarschaft allmählich verschwindet, so können wir sehen, daſs die Veränderung, d. h. die Produktion der pathologischen Zellen immer von der Adventitia der subpapillaren Gefäſse ausgeht. Von dort schreitet sie auf die kleinen höher gelegenen Gefäſse und abwärts auf die gröſseren Gefäſse, welche von der Tiefe emporsteigen. Von dort, wo die subpapillare und papillare Infiltration schon stark ist, steigt gegen das Corium, schräg, abwärts immer geringer

werdend, eine Infiltration den Gefäfsen entlang hinab und gleicht so einem Stiele der oberflächlichen Infiltration. Das schräg aufsteigende Gefäfs gibt in der Tiefe Äste an die Schweifsdrüsen zur Seite. Um die Äste herum findet man immer eine infiltrierte Fläche, welche nur einem Teil des Glomerulus entspricht, während die übrige Partie des letzteren frei bleibt.

Leider habe ich unter meinen Präparaten keinen ganz im regressiven Stadium befindlichen Knoten finden können. Nun bleibt mir noch übrig, im Interesse der Praktiker die Differentialdiagnose zu betrachten.

Die Diagnose des Syphiloderma tuberosum ist durchaus nicht immer so leicht, wie es den Anschein hat, wenn man es auch meines Wissens nur mit dem Hautgumma und dem wahren Tuberculum cutaneum, d. i. mit dem Knoten des Lupus vulgaris, so lange dieser noch nicht exulceriert ist, verwechseln könnte. Was das Gumma betrifft, so werde ich mich mit diesem später näher beschäftigen. Das folgende enthält die Differentialpunkte von Lupusknoten. Die Lupusknoten beginnen gewöhnlich im frühesten Alter, während das Syphilid zu dieser Zeit nur dann vorkommen kann, wenn die Syphilis erblich ist, oder wenn sie in den ersten Zeiten des extrauterinen Lebens acquiriert worden ist. Die Lupusknoten entwickeln und breiten sich viel langsamer aus und nehmen besonders symmetrische Stellen des Körpers ein. Aufserdem sind sie viel kleiner, ragen nicht so stark über das Niveau empor, sind ferner nicht schmerzhaft, weicher, sukkulenter, von gelblich durchscheinender Farbe, welche nach vielen Autoren an Reiszucker erinnert. Das Syphilid dagegen kann sich zu Erbsengröfse entwickeln, ist häufiger auf Druck schmerzhaft, hat violette, weinrote oder kupferrote Farbe oder ist, wie manche Autoren es bezeichnen, schinkenfarbig und mit trockenen Schuppen oder krustenartigen Schuppen bedeckt. Die Lupusknoten sind nicht so scharf begrenzt, wie wir es gewöhnlich beim Syphiloderma

tuberosum sehen, das umgebende Gewebe ist immer geschwellt, weich, entzündlich, blutrot, was beim Syphilid nie der Fall ist. Die Infiltrationsherde des Lupus finden sich immer in gröfserer Anzahl und sind mehr begrenzt, ihre Gruppen sind kleiner, die einzelnen Knoten dieser Gruppen liegen zumeist aneinander, und um diese Gruppen herum sieht man immer noch vereinzelte, jüngere, kleine und tiefe Knötchen. Nach der Heilung des Lupusknotens, der übrigens viel leichter als der syphilitische in Ulceration übergeht, bleibt eine ganz unregelmäfsige Narbe zurück, die hier geschrumpft und vertieft, dort streifenförmig erhaben ist, meist verunstaltend wirkt; der syphilitische Knoten dagegen hinterläfst, wenn er einen atrophischen Prozefs eingeht, ganz so wie die Ulogranulome überhaupt, eine leichte, regelmäfsige, vertiefte Narbe. Beim Lupus kommt ein Recidiv auf derselben Stelle sehr häufig vor, an den alten Narben entstehen ganz gewöhnlich neue Knoten. Nicht so leicht findet man aber solches beim Syphilid. Aufser diesen Differentialpunkten könnte ich noch einen erwähnen, nämlich den ex juvantibus. Dieses Kriterium ist aber erst in späterer Zeit mafsgebend. Häufig aber kann es übrigens ganz trügerisch sein, weil die syphilitischen Knoten, wie bereits erwähnt, sich hartnäckig gegen jede Heilversuche verhalten.

§ 2. Syphiloderma tubero-serpiginosum.

Wer die vielen und ausführlichen Beschreibungen liest welche die Autoren den serpiginösen Formen der Spätsyphilide widmen, der findet hier darin jedenfalls eine Übereinstimmung, dafs diese serpiginösen Formen mehr als andere zu den oberflächlichen Syphilodermen gehören. Aber, wie gesagt, mufs man diese letzteren in zwei Typen sondern, das Syphiloderma gummosum und tuberosum. Welche von beiden nimmt nun eine serpiginöse Form an, oder vielmehr, welche von beiden büfst ihr typisches

Gepräge ein, um serpiginös zu werden? Um diese Frage zu beantworten, müfste man sehr viele Fälle mikroskopisch untersuchen, während wir, wie ich bereits erwähnt habe, nur einen einzigen Fall unter Händen hatten. Natürlich genügt dieser nicht, um allgemeine Theorien aufzustellen. Nur das mag vorläufig festgestellt werden, dafs besonders das knotige Syphilid sich in serpiginöser Form zeigen kann.

Untersuchen wir nun diese Form für sich und sehen wir dann, ob sich irgend welche Umstände angeben lassen, welche diese hervorbringen.

Klinisch ist sie schon so sehr bekannt, dafs ich mir eine nochmalige Beschreibung erlassen darf. Mir genügen die Krankheitsbilder, welche unter dem Namen Syphiloderma serpiginosum und Lupus syphiliticus bisher entworfen worden sind, wenn ich auch gezwungen bin in genetischer und histologischer Beziehung hier meine von der gewöhnlichen abweichende eigene Ansicht zu haben. Wir kommen also jetzt ohne weiteres zu dem anatomischen Bilde. In den Stücken, die lange in Alkohol lagen, bemerkt man dicht aneinander gelagerte Knoten von verschiedener Gröfse, die mit einer plattenartigen Schuppenkruste bedeckt sind.

a. Anfangsstadium. Sehr kleine, nicht mit Schuppen bedeckte Knötchen. Die Epidermis ist etwas verdickt, besonders im Stratum corneum. In dem Corium sind alle Gefäfse erweitert. In der unmittelbaren Nachbarschaft vieler sieht man kleine herdförmige Anhäufungen kleiner Zellen, besonders im Stratum subpapillare. Auch einige Glomeruli der Schweifsdrüsen zeigen dieselbe Veränderung, freilich nur in geringerem Grade. Auch einige Papillen haben diese zirkumskripte Infiltration.

Bei stärkerer Vergröfserung zeigen sich die die Gefäfse umgebenden Zellen rund, von der Gröfse der weifsen Blutkörperchen und besitzen einen stark gefärbten Kern. Aufserdem findet man auch viele Mastzellen an den papillaren und subpapillaren Ge-

fäfsen. Hier und da sieht man unter den Papillen einige Zellen mit fragmentiertem Kern.

b. Weitere Entwickelung. Die Quantität der Zellen ist gröfser geworden, besonders in der Umgebung der Gefäfse in der Mitte des Corium und im Stratum papillare. Die Infiltation hat jedoch keinen diffusen Charakter und ist noch nicht sehr dicht. In der Umgebung einiger subpapillaren Gefäfse findet man eine Menge gröfserer Kerne. Die Gefäfse der tieferen Schichten des Corium sind fast noch frei von Infiltration, ebenso auch die Follikel und die Muskeln. Dagegen ist eine gröfsere Menge von Zellen in der Umgebung einiger Schweifsdrüsen zu finden. Bei noch stärkerer Vergröfserung zeigen sich in der Infiltration dieselben Charakteristica, die ich schon in dem analogen Stadium der isolierten Knoten beschrieben habe. Das elastische Gewebe ist überall unverändert.

c. Letzte Stadien, in verschiedenen mit Schuppenkrusten oder Borken bedeckten Knoten studiert.

1. Die Ränder der Läsion bieten dieselben Veränderungen, welche schon bei den isolierten Knoten beschrieben worden sind. In ihrer Mitte findet man aber folgendes: Das Stratum corneum ist stark verdickt. Zwischen ihren wellenformig angeordneten Schichten findet man viele dicht aneinander gelegene, schon früher erwähnte Körnerhaufen, welche sich mit Karmin stark färben lassen. Das Stratum mucosum ist stark verdickt und bietet aufser den schon bekannten Veränderungen noch andere, von denen später die Rede sein soll. In dem Corium ist die Infiltration oben stark entwickelt und diffus, so dafs einige Papillen ganz erfüllt sind; die infiltrierenden Zellen sind hier nicht in Haufen angeordnet. Im Stratum reticulare dagegen sieht man nur die Gefäfse von einer geringen Infiltration begleitet, das übrige ist gesund. Ebenso zeigen die Schweifsdrüsen eine dünne Infiltrationszone. Daselbe gilt auch von den Gefäfsen

dieser Schicht des Corium und denen des darunter liegenden Gewebes.

Die Papillen, in welchen die Gefäfse stark dilatiert erscheinen, sind verlängert, so dafs sie noch einmal oder auch noch zweimal so grofs wie die normalen sind. Einige sind auch verbreitert. Die Infiltration ist längs ihrer Achse deutlich ausgesprochen und setzt sich den Gefäfsen entlang wie ein unregelmäfsiges Band fort und geht dann in die diffuse Infiltration des darunter liegenden Stratum vasculare über. So bleibt ein mehr oder weniger breiter freier Zwischenraum zwischen den Gefäfsästen, welche sich zu den Papillen erheben, übrig, welcher den Spitzen der Epithelzapfen entspricht, die sich in das Corium einsenken. Infolge der Verbreiterung der Papillen sind diese Epithelzapfen dünner, sie sind verlängert, doch ist infolge der Verlängerung der Papillen, mit welcher sie nicht Schritt hielten, und der dadurch bedingten Verschiebung des Epithels und der Papillenoberfläche gegeneinander ihr Zusammenhang mit der Oberfläche des Corium geringer geworden, so dafs an mehreren Stellen eine Trennung zu sehen ist, die sicher in vivo vorbereitet, durch die Präparation mit dem Messer manifest wird.

In vielen diesen Lacunen, wo das Corium nicht mehr mit der Epidermis in festem Zusammenhang steht, finden wir eine Anhäufung einer fein granulierten, mit weifsen und roten Blutkörperchen durchsetzten Substanz.

Bei starker Vergröfserung entdeckt man, dafs die im Stratum corneum vorhandenen Herde zum Teil aus kleinen runden Körperchen bestehen, ähnlich den Kernfragmenten der Leukocythen, zum Teil aus kleinen geraden, oder ein wenig gekrümmten stäbchenförmigen zum Teil schliefslich aus ganz unregelmäfsigen Körperchen.

In dem Stratum spinosum und besonders in der Mitte der Epithelzapfen sind die Zellen ein wenig platter und zu-

sammengedrückt. In einigen von ihnen ist am Rande Mitosenbildung.

Die Infiltration des Stratum papillare und subpapillare besteht aus runden Zellen, welche mit einem mit Karmin stark färbbaren Kerne versehen sind. Zwischen ihnen findet man ovale oder spindelförmige mit bläschenartigem Kern, welche der Form nach den Fibroblasten von Ziegler entsprechen. Hier und da einige seltene Mitosen. Die Infiltration desjenigen Gewebes, welches die Schweifsdrüsen enthält, ist bedeutend geringer. In einigen Drüsen, welche direkt unter dem Zentrum der Läsion liegen, ist die Membrana limitans der Drüsenröhren sowie auch das Stratum musculare verdickt. Einige Röhren sind verbreitert.

Das über diesen Drüsen gelegene Bindegewebe bietet keine Veränderung aufser der die Gefäfse umgebenden Infiltration.

2. In einigen Fällen ist das Stratum corneum mit seinen bandförmigen gewellten, wenig zusammenhängenden Schichtungen noch mehr verdickt. Dort sind die Epithelzapfen noch mehr verbreitet; entsprechend denjenigen Punkten, die Blaschko Furchen nennt, bilden sich hufeisenförmige Einsenkungen, welche zwiebelschalenartig angeordnete Hornlamellen enthalten.

Das Stratum spinosum über den verlängerten Papillen ist verdünnt, seine Zellen sind abgeplattet, die Lymphräume sind jedoch nicht geschwunden und enthalten dort, wo der Druck nicht zu stark ist, einige Wanderzellen. In diesem Falle zeigen sich auch Mitosen in geringer Zahl. Das Stratum granulosum existiert nicht mehr als Schicht. Nur kleinere Zellen sieht man noch hier und da, in gröfserer Menge jedoch unter den beschriebenen Einsenkungen des Stratum corneum, wo das Rete noch etwas breiter ist. Diese Zellen sehen zusammengedrückt, verdünnt, spindelförmig, mit der Kavität etwas nach oben gekrümmt aus. In den verlängerten Papillen findet man viele gröfsere pigmentierte Bindegewebszellen, welche gewöhnlich eine unregel-

mäfsige sternartige Form haben und gewöhnlich in der Nachbarschaft der erweiterten Gefäfse zu finden sind. Viele Pigmentkörner liegen frei im Gewebe. Aufser den pigmenttragenden Zellen sieht man in den Papillen auch runde Zellen mit fragmentiertem Kern.

In den Schnitten, welche mit Safran und Hämatoxylin gefärbt wurden, konnten wir aufser den eben beschriebenen Zellen noch folgende Formen besonders gut unterscheiden.

1. Zellen, die einen Kern enthalten, welcher stärker als die andern Elemente gefärbt ist. Sie sind rund oder rundlich und beinahe vollständig vom Kerne ausgefüllt.

2. Runde oder volle Zellen, mit gröfserem, bläschenförmigem weniger gefärbtem Kern, mit einem oder zwei deutlichen Nukleolen und einem gut entwickelten Zellkörper.

3. Zellen mit dem letzterwähnten ähnlichen, nur mehr ovalem Kern. Ihr Körper ist spindelförmig, wodurch die Zellen am gröfsten erscheinen.

Die ersteren sind spärlich, unregelmäfsig zerstreut und gleichen den Wanderzellen, die man zwischen den Epithelzellen des Rete findet. Die zweiten sind gleichmäfsig verteilt, sie bilden den Grund der Infiltration und finden sich in grofser Anzahl in den Maschen des Bindegewebes vor. Die dritten in viel geringerer Zahl, liegen gleichsam gepreſst zwischen jenen. Aus alledem glaube ich schliefsen zu dürfen, dafs diese Infiltration das Aussehen eines produktiven Prozesse hat, und dafs in dem hier untersuchten Krankheitsprozefs die Charaktere des Neoplasma und der Entzündung sich zusammen vorfinden.

Von den Haarfollikeln zeigen sich einige ganz frei von Infiltration, andere haben in ihrer Umgebung eine ganz geringe Infiltration. So sind einige von den Musculi arrectores ganz frei, bei andern sieht man einige wenige Infiltrationszellen in der Umgebung und

zwischen den Muskelfasern. Wo die Infiltration sehr stark ist, sieht man einige Anhäufung von Zellen in Nestform zwischen den auseinandergedrängten Muskelfasern.

Da ich, wie gesagt, bei meinem Material keine Knoten im weit vorgeschrittenen oder beendeten regressiven Stadium finden konnte, so schliefse ich hier, indem ich noch die Resultate meiner Beobachtung mitteile, die ich an einer Stelle gemacht habe, wo zwei kleine Knoten sich beinahe berührten.

Hier war auch das Unterhautzellgewebe im Schnitte erhalten, und von den zwei Gefäfsen, welche es durchschneiden, zeigt mir das eine, das stärkere, eine schwache perivaskuläre Infiltration, welche mit allmählicher Zunahme sich bis zu den obersten Schichten des Corium fortpflanzt. Die andern sind ganz frei. Von den Schweifsdrüsen zeigen nur diejenigen eine umschriebene Infiltration, welche direkt unter dem Knoten liegen. Diese Infiltration besteht zum grofsen Teil aus runden, mit stark färbbaren Kernen versehenen Zellen. Das Epithel der stärker angegriffenen Glomeruli ist hier und da verändert, indem es von der Basalmembran getrennt ist, und einige Zellen derselben in körnigen Detritus umgewandelt sind.

Das elastische Gewebe des Corium ist intakt. Zwischen den Papillen und unter denselben sieht man noch viele elastische Fasern und Fäserchen, welche intakt und von den Infiltrationszellen getrennt sind, andere dagegen zeigen eine körnige Veränderung. In dem Corium und der Epidermis sind die Veränderungen identisch mit den schon beschriebenen.

In dem kleinen Zwischenraum dagegen, welcher die beiden Knoten voneinander trennt und welcher von einigen Papillen gebildet wird, finden wir eine geringe Erweiterung der Gefäfse, wenig Wanderzellen, dagegen eine gröfsere als normale Anzahl fixer, spindelförmiger und ovaler Zellen, und verschiedene runde Zellen mit bläschenartiger Form (gröfser als die der Wander-

zellen), welche um die Gefäfse herum angeordnet sind. Das Stratum Malpighi und granulosum sind normal, nur das Stratum corneum zeigt eine leichte Desquamation.

Je näher man aber von beiden Seiten zu den Knoten übergeht, verlängern sich die Papillen, und die Malpighische Schicht stellt nur zwei oder drei Zellenschichten dar. Die untere derselben wird nicht von cylindrischen, sondern von würfelförmigen gebildet, und die obere besteht aus abgeplatteten Zellen. Das Stratum granulosum wird immer dünner, bis es nur aus einer Reihe ganz abgeplatteter Zellen besteht. Über demselben besteht die Hornschicht in ihrem tieferen Teile aus platten Zellen, welche stark aneinander haften und oft mit platten, gut zu färbenden Kernen versehen sind; höher sind die Zellen nicht mehr zusammenhängend, sondern durch Lakunen getrennt, die Kerne sind nicht mehr sichtbar. Mit Hilfe dieser Präparate und zum Teil auch mit derjenigen der isolierten Knoten, mit welchen sie, wie wir gesehen haben, fast vollkommen übereinstimmen, können wir nicht bloſs über die histologische Natur der Knoten Folgerungen ziehen. Folgerungen, die ich schon im Verlaufe der Beschreibung gezogen habe und welche die allgemeine Pathologie berühren, unterstelle ich dem Urteile kompetenterer Autoren wie Virchow, Neisser und anderer, welche diesem Gegenstande eingehende Studien gewidmet haben. Wir können auch zwei andere Punkte erklären:

1. warum die Knoten des sogenannten Lupus syphiliticus mit Krusten bedeckt sind;

2. warum sowohl beim Lupus syphiliticus, den wir Syphiloderma tubero-serpiginosum nennen, sowie auch bei der genuinen Form der Knoten Narben zurückbleiben, trotzdem keine Spur von wahrer Ulceration sich in den Präparaten zeigt. Was die Krusten anbelangt, bestehen sie, wie schon früher gesagt wurde, aus einer Mischung von Hornzellen mit der körnigen Substanz,

welche wir in den Herden der Hornschicht finden und welche aus den Wanderzellen entstehen, welche das Rete durchwandern, und wahrscheinlich konkuriert auch die granulierte Substanz, welche wir in einem Falle zwischen Corium und Epidermis angehäuft fanden, in irgend einer Weise bei der Bildung derselben. Sie sind aber keine wahren Krusten, sondern Pseudokrusten oder Schuppenkrusten, zu deren Bildung meiner Meinung nach eine wirkliche Ulceration nicht nötig ist. Was die Narben betrifft, so sehen wir zunächst von den wahren Narben ab, welche sich in denjenigen Fällen bilden, wo der Knoten, wahrscheinlich durch Hinzutreten von pyogenen Faktoren, in eiterige Ulceration übergeht. Ich stelle mir vor, so, wie Herr Dr. Unna die Narbenbildung aller Ulogranulome erklärt, dafs die Atrophie schon auf der Höhe des Granuloms vorgebildet ist, dafs es sich um eine Druckatrophie des kollagenen Gewebes handelt. Ist nach Resorption des Wanderzellenmaterials sehr viel Neubildung von zellenreichem und schliefslich zellenarmem Bindegewebe vorhanden, so kann die Resorption ohne Einsinken, d. i. ohne Narbe, stattfinden (einfache Resorption des Knotens); ist dagegen die Neoplasie der Resorption nicht äquivalent, so sinkt der Knoten narbig ein, es kommt zu einer Narbenbildung ohne vorherige Ulceration (daher Ulogranulom).

Schliefslich mufs ich noch hier eine Betrachtung darüber anfügen, welchen Anteil wohl das Epitel an dem tuberösen Prozefs nimmt.

Wir sahen in den langen nicht zu stark komprimierten Epithelialzapfen eine geringe Anzahl von Mitosen. Das Epithel bleibt also nicht ganz und gar im passiven Zustand. So ist der grofse Unterschied zwischen dem Tuber syphilit. und dem jungen Knötchen, dem Lichen planus, wenn auch in beiden die Hauptveränderung in dieser langdauernden oberflächlichen Infiltration des Corium besteht.

Aber beim Lichen kann man, wie eine neuere Arbeit von Dr. Török zeigt, so sehr man auch sucht, im Anfange keine Mitosen des Epithels finden, d. h. also, dafs das Epithel sich an dem Krankheitsprozefs in diesem Stadium nicht aktiv beteiligt. Daher sind die Papillen beim Lichen hauptsächlich verbreitert, — während beim Tuber syphilit. mit der Verlängerung der Epithelzapfen die Papillen stark verlängert sind.

Ätiologie der tubero-serpiginösen Formen.

Dr. Unna hat über die Ätiologie schon seine Ansicht ausgesprochen, als er die Möglichkeit des Zusammentreffens der Syphilis mit dem Ekzema seborrhoicum in einer in *Monatshefte f. prakt. Dermatologie* (1888. No. 21) erschienenen Arbeit besprach. Dort führte er aus, dafs beim tuberösen Syphilid, dem sogenannten gummösen der Tertiärperiode, die serpiginöse Eigenschaft dem Ekzema seborrhoicum angehört. Können wir nun diese Ansicht vollkommen bestätigen? Zunächst ist es notwendig festzustellen, dafs diese Syphilidform keine reine syphilitische Form ist, und dafs die Syphilis allein nicht genügt, um sie zu erzeugen. Freilich fehlt heute noch jedes Kriterium um mit absoluter Sicherheit zu bestimmen, was ein direktes Produkt des syphilitischen Virus ist. Ein Schritt nach dieser Richtung hin ist freilich schon gemacht worden — und ich betrachte ihn als einen guten —, als man von der Syphilis die eiterigen Prozesse ausschlofs, indem Campana und Unna behaupteten, dafs die Syphilis nicht pyogen sei. Aber das müfste man noch mit ähnlicher Sicherheit feststellen, dafs die Syphilis niemals serpiginöse oder circinäre Eigenschaften, und dafs sie auch keinen vegetierenden Charakter hat, wie wir später sehen werden. Ist das möglich? Offen gesagt: ja! und zwar erstens, weil wir wissen, dafs diese mehr oberflächlichen serpiginösen Formen des Syphiloderms von der Individualität und Dauer der Papel und des Knotens,

stets nur an bestimmten Stellen sich vorfinden oder dort, wo die Bedingungen dieser Stellen sich wiederholen; während die genuine Form des Syphiloderms, mag sie papulös oder tuberös sein, sich überall entwickelt und keine Prädilektionsstellen besitzt. Zweitens, wenn es wahr ist, was viele behaupten, dafs die papulösen Formen an sich keine Tendenz sich in kontinuierlicher und circinärer Art auszubreiten haben, so gilt das noch mehr für die Spätformen der Syphilis, zu welchen der Knoten gehört, wenn sie nicht diese Prädilektionsstelle der circinären Formen einnehmen. Drittens, weil diese Formen einer spezifischen Kur noch stärkeren Widerstand leisten als die Knoten selbst, so dafs man manchmal chirurgisch vorgehen mufs.

Es scheint also wahrscheinlich, dafs diese Modalität des Tuber keine reine syphilistische Form ist, umsomehr, als Mauriac[1] dieselbe Ansicht von derjenigen Syphilisform, die wir als identisch mit der hier beschriebenen halten, geäufsert hat. Es ist nun die Frage in Erwägung zu ziehen, von welchem besonderen Umstande, aufser der Syphilis, diese Modalität abhängt.

Andere Hypothesen, als die, welche Dr. Unna aufgestellt hat, und welche, wie ich glaube von den meisten französischen Syphilidographen unterschrieben wurden, existieren zur Zeit nicht. Es bleibt also nur das sogenannte Ekzema seborrhoicum. In meiner Mitteilung über dieses Ekzema (*Giorn. Ital. d. Mal. Ven.* Fasc. 1. 1889) habe ich schon erwähnt, dafs eine genaue anatomische Grundlage für diese Krankheitsbezeichnung bisher noch fehlt, und dafs Dr. Unna sie anfangs auf Grund folgender drei Symptome feststellte: 1. die Gegenwart einer gröfseren Menge Fett in dem Corium und der Epidermis, 2. einer leichten Entzündung der oberflächlichen Teile des Corium, 3. ein wirklich entzündlicher Zustand der Schweifsdrüsenglomeruli. Wenn ich nun diese Merk-

[1] *Path. gén. de la Syph. tert.* 1886. Note S. 21.

male berücksichtige und die Resultate meiner Präparate in Betracht ziehe, so mufs ich sagen: Das erste Zeichen entgeht uns, da die von mir studierten Stücke des Lupus syphiliticus nur als Alkoholpräparat mir zur Verfügung standen. In den isolierten Knoten sowie in den gruppierten, welche mit Osmiumsäure behandelt wurden, boten die Schuppenkrusten nicht das dem Ekz. seborrh. eigentümliche Merkmal. Diese jedoch kommen hier nicht in Betracht. Die anderen beiden Eigenschaften habe ich wohl gefunden, aber wer sagt mir denn, dafs die Syphilis selbst sie nicht erzeugen kann? Ich komme also zu dem Schlufs, dafs, von dem Standpunkt meines Falles aus betrachtet, Unnas Anschauung bisher noch keine genügende Stütze findet, dafs aber auch nichts entschieden dagegen spricht. Es bleiben eben genauere Untersuchungen über die Histologie des seborrh. Ekzems noch abzuwarten. Es bleibt nun noch die klinische Seite, und die scheint sie mir besser zu stützen.

Ich berühre hier nicht die verschiedenen Berührungspunkte, die zwischen dem Syphiloderma tubero-serpiginosum und dem Ekzema seborrhoicum in seiner Krustenform besteht. Wer die klinischen Bilder dieses Ekzema kennt — und heutzutage mufs sie jeder kennen, — der bedarf meiner hierher gehörigen Bemerkungen nicht.

Nur sei es mir gestattet einige Thatsachen anzuführen, die ich in dem grofsen Gebiete der Litteratur auffand, und welche die Anschauungen Unnas zu stützen scheinen. Barthélémy und Balzer führen in ihrem Artikel über Syphilide an, dafs das trockene tuberkulöse Syphilid des öfteren eine mehr circinäre Form habe, und um die Schwierigkeit der Diagnose dieses Syphilids zu zeigen, teilen sie einen Fall mit: „qui ressemblait objectivement d'un façon obsolue à un psoriasis circiné tenace et torpide“ (p. 527). Dr. Heulz erzählt (*Anal. de Dermat.* 8—9. 1885) von einem Syphilitischen, der vor 44 Jahren infiziert war, und der

an den Schenkeln ein trockenes, tuberkulöses, circinäres, und in der rechten Leiste ein tuberkulöses Syphilid zeigte, während seit einem Jahre auch ein trockenes Ekzem hinzugetreten war.

Prof. Campana erwähnt auf Seite 116 seines schon citierten Buches einen Fall von tertiärem Syphiloderm der Nase, bei welchem die Neubildung von Knoten perifollikulär war. Gleichzeitig war auch eine trockene bedeutende Seborrhöe (?) mit Bildung von trockenen, harten, schwärzlichen, fetten Krusten. Es war ein weit vorgeschrittener Fall von trockener Seborrhöe der Nase, welche erst eine Folge der durch knötchenförmiges Infiltrat gestörten Ernährung der einzelnen Follikel war, eine Form, die man nach der üblichen Nomenklatur ein akneartiges seborrhoisches Syphiloderma toberculo-ulcerans nennen müfste.

Solche Fälle, deren Anzahl man bei genauerer Durchsicht der Litteratur der Syphilodermen gewifs noch vermehren könnte, scheinen mir für Unnas Ansicht eine bedeutende Stütze zu sein. Ich mufs sie also acceptieren und hoffe später, wenn ich das nötige Material gefunden haben werde, auf diese Frage näher eingehen zu können.

§. 3. Syphiloderma tubero-vegetans.

Sowie dem sekundären papulo-serpiginösen Syphilid die tertiäre tubero-serpiginöse Form entspricht, so steht dem papulo-vegetativen die tubero-vegetative gegenüber.

Auch diese scheinen mir in klinischer Beziehung eine besondere Betrachtung nicht zu verdienen. Was die anatomische Seite anbelangt, so haben wir die Frage an solchen Stücken studiert, die von der Stirn und dem Capillitium in jenem Falle entnommen wurden, wo, wie oben erwähnt, am Rumpfe und am Nacken einzelne und in Gruppen angeordnete Krusten, sowie eine verruköse vegetative Form am ganzen Capillitium und an einem grofsen Teile der Stirne bestand.

a. Anfangsstadium. An den Stellen, wo der Prozefs

noch nicht weit vorgeschritten ist und die Veränderungen noch gering sind, kann man leicht eine grofse Ähnlichkeit mit dem Syphiloderma tuberosum finden. Die beschriebene Infiltration breitet sich besonders im Stratum papillare und subpapillare aus, von dort geht sie den Gefäfsen entlang, bis sie einen Hof um die Schweifsdrüsen bildet. Nur ist die Infiltration stärker.

b. In den vorgeschritteneren Stadien begleitet die oben stärkere Infiltration nach der Tiefe hin alle Hautorgane, also die Follikel, die Muskeln und besonders die Ausführungsgänge der Schweifsdrüsen, dann breitet sie sich stark um die Glomeruli aus. Diese Infiltration ist nicht ganz diffus, sondern wird von mehreren Bindegewebszügen durchbrochen; auch ist sie nicht überall gleich dicht. Während wir an einzelnen Stellen drei Zellen in einer Bindegewebsmasche finden, ist an andern nur je eine hier zu sehen, und man findet auch zellarme Stellen. Dort wo die Infiltration knötchenförmig ist, sind Kerne, welche sich mit Safranin stark färben, in den Knotenpunkten des Reticulums zu finden. In den Maschen des Rete findet man Zellen mit gröfserem hellerem Kerne mit gut ausgebildetem Zellkörper.

Die Oberfläche des Corium erhebt sich in Form mehr oder weniger spitzer Exkrescenzen. Zwischen ihnen sieht man die Epidermis in Form grofser breiter Zapfen eingekeilt. Zwischen denselben umgibt die Infiltration nur die erweiterten Gefäfse, während sie die Oberfläche der Papillen frei läfst. In dem Corium sieht man dicke Bindegewebsbündel, die von der Tiefe aufsteigen und allmählich dünner werdend sich in ein netzförmiges Gewebe auflösen und an die Gefäfswände herantreten. Die andern Fasern des Bindegewebes sind glänzend, dicker, nicht mehr in Bündel angeordnet und auch wo sie parallel zu einander laufen, sind sie voneinander entfernt.

Das verdickte Stratum spinosum ist mehr oder weniger von Wanderzellen durchsetzt, dieselben sind hier und da auch ange-

häuft. Daraus folgt, dafs die Epithelzellen voneinander getrennt und zum Teil abgeplattet sind, während die dazwischenliegenden Lymphräume in Kanäle umgewandelt sind oder in Hohlräume, die mit Zellen angefüllt sind. Einige Epithelien sind angeschwellt, und viele zeigen mitotische Figuren, besonders in den interpapillaren Zapfen. Nirgends ist das Corium entblöfst.

Je weiter man im Stratum spinosum nach oben dringt, desto stärker zeigen sich die epitheliale Veränderung und die Infiltration mit Wanderzellen an den erkrankten Stellen. Endlich gelangt man zu einer Kruste aus einem Gemisch abgestorbener Epithelzellen mit Wanderzellen, deren Kernfragmente aus dem Stratum corneum bestehen.

In den noch schwereren Stadien, welche an Hautstücken studiert wurden, die man von der Nase eines mit der sogenannten pustulo-krustösen Form behafteten Kranken entnommen hatte, fanden wir die Epidermis verdickt mit verlängerten Zapfen und mehreren Mitosen in ihnen und starker Infiltration von Wanderzellen. Diese Infiltration ist an einzelnen Stellen so grofs, dafs die Epithelzellen durcheinander geworfen erscheinen, und es nicht mehr möglich ist die Grenzen zwischen Corium und Epidermis zu erkennen. Neben diesen Stellen findet man immer eine Kruste, welche direkt dem Corium aufliegt, und unter welchem man ein Blutextravasat aus den Papillargefäfsen und die Spuren der oberflächliche Nekrose der Papillen findet. Das unter der Kruste gelegene Gewebe wird gebildet aus einer grofsen Menge Kernfragmente (mit Safranin leicht zu färben) und aus unregelmäfsigen oder ovalen glänzenden oder körnigen Schollen, von welchen manche noch zu färbende Kerne enthalten. Die Kruste besteht zum gröfsten Teile aus Kernfragmenten, welche in einem körnigen Koagulum enthalten sind. In den weniger erkrankten Papillen und in dem Corium sind dieselben bei der vegetativen Form beschriebenen Veränderungen zu finden.

Was die Ätiologie des Syphiloderms betrifft, bei welchem die histologische Untersuchung den Namen tubero-vegetativ bestätigt, haben wir hier nichts zu dem hinzuzufügen, was bei den tubero-serpiginösen Formen gesagt wurde. Es handelt sich hier aus ähnlichen, wenn nicht identischen Gründen um eine gemischte Affektion. Für alle vegetativen Formen im allgemeinen halte ich — wie ich schon einmal Gelegenheit hatte, mich über diese und andere Modalitäten des Pemphigus auszusprechen (Relacione di una visita alla scuola derm. Viennese. *Boll. di Bologna.* 1887. pag. 106) — es für absolut nicht möglich, dafs sie in se und per se von verschiedenen Krankheiten, bei denen wir sie antreffen, abzuleiten seien, sondern ich glaube, dafs sie vielmehr von allgemeinen und lokalen Bedingungen abhängen, die mit der Krankheit selbst nichts zu thun haben.

Diese meine Meinung, welche immer mehr Festigkeit gewinnt, gilt auch von den vegetierenden Formen, welche sich sekundären Papeln anschliefsen. Das gilt auch von den feuchten Papeln und breiten Kondylomen, trotzdem Kaposi und andere dieselben auch als primitive Form der sekundären Syphilis oder alsprimäre genuine Form betrachtet haben. Noch mehr gilt das von der veget. Form, die wir jetzt behandelt haben. Unna hat dieselbe in direkte Beziehung zur Syphilis einerseits und mit der feuchten Varietät seines Ekzema seborrhoicum anderseits gebracht. Diese seine autoritative Meinung kann ich ganz und gar unterschreiben.

V.

Gummöse Hautsyphilide.

Ich trug kein Bedenken, ausführlicher als vielleicht angemessen scheinen konnte, im vorangehenden Kapitel über mein

Thema zu sprechen, denn das wurde mir von der Neuheit und dem Interesse des Gegenstandes nahe gelegt, auch gestattete es mir die Reichhaltigkeit des mir zur Verfügung stehenden Materiales. Von nun an aber werde ich mich in engeren Schranken halten denn mit dem Hautgumma begeben wir uns auf einen schon hinlänglich betretenen Boden.

Diesem meinem Vorsatz gemäfs, wie auch entsprechend dem Charakter dieser meiner Arbeit, die nicht die Bedeutung einer Abhandlung über tertiäre Syphilis, noch die einer Monographie oder Vorlesung für sich in Anspruch nimmt, unterlasse ich es ohne weiteres, mich mit der Symptomatologie des Hautgumma zu befassen; eine Symptomatologie, die sich, wenn man die von den neuen von uns verfochtenen Kriterien geforderten Läuterungen gemacht hat, in jedem Lehrbuche genügend deutlich geschildert finden wird, und die wir selbst binnen kurzem in der Differentialdiagonse zwischen dem tuberösen Syphilid und dem Hautgumma werden berühren müssen.

Ich gehe demnach sofort an eine kurze Aufzählung der typischen anatomischen Charaktere dieses Gumma, sowie sich mir selbe aus den im Laboratorium des Dr. Unna befindlichen Präparaten ergaben, hauptsächlich, um dasjenige, was mich am meisten daran interessiert, zu fördern, nämlich die möglichst genaue Scheidung dieser gummösen Hautsyphilide von den rein tuberösen.

Wir haben schon im Schema selbst angedeutet, dafs das Hautgumma wahrscheinlich unter zwei verschiedenen Formen auftreten kann, nämlich als miliares Gumma und als echtes noduläres oder abscefsartiges Gumma.

Für die Annahme der ersteren, miliaren Form haben wir nur einen einzigen Fall zur Verfügung, nämlich den schon vor vielen Jahren von Unna ausführlich dargelegten (*Vierteljahresschr. f. Dermat.* 1887. pag. 567—577), von welchem die Präparate noch hier vorliegen. Es handelte sich da um einen mandelgrofsen

Knoten auf dem Präputium an einer Stelle, wo acht Jahre früher eine umfangreiche Initialsklerose bestanden hatte, ohne dafs die ursprüngliche Härte je verschwunden wäre. In diesem Knoten wurden durch die mikroskopische Untersuchung zur grofsen Überraschung einige miliare, rundliche Herde entdeckt, die man ob ihres Baues nur als kleine gummöse Herde betrachten konnte, die sich im Bereiche eines alten, verhärteten syphilitischen Infiltrates entwickelt hatten. Einige von ihnen bestanden in der That in ihrem ganzen Umfange, andre nur zum Teile, nämlich an der Peripherie, aus kleinen runden Zellen, die einen verhältnifsmäfsig grofsen Kern mit geringer protoplasmatischer Substanz besafsen und in einem maschigen Bindegewebe mit dünnen Bündeln eingeschlossen waren. Im Mittelpunkte der meisten derselben fand sich eine regressive Metamorphose in weifslich-gelber, käsiger, trockner Substanz vor, innerhalb welcher nur wenige Kerne sichtbar waren, neben einer noch weniger häufigen Umwandlung runder Zellen in Riesenzellen.

Dieser damals für einzig in seiner Art erklärte Fall ist, so viel ich weifs, auch in der Folge der einzige geblieben. Nun drängt sich mir die Frage auf: Ist er genügend, um uns zu berechtigen, diese neue Varietät von Hautgummen anzunehmen? Die Antwort ist für mich leicht.

Da eine unbestrittene Thatsache, und zwar in ihren kleinsten Details unbestritten, wie bei unserm Falle vorliegt, so ist nur eins möglich, nämlich, den gröfseren oder geringeren Gehalt der Deutung, die man ihr gegeben, zu erörtern. Und das ist hier umsomehr geboten, als Kaposi drei Jahre nach der Veröffentlichung jenes Falles Dr. Unnas noch behauptete, dafs „eine käsige Eindickung und bindegewebige Einkapselung des Gumma an der Haut nie beobachtet worden ist“ (*Pathol. u. Therapie d. Syph.* Stuttgart 1881. pag. 186). Nun könnten wir uns selbst einwenden, jene Herde seien vielmehr tuberkulöser als gummöser

Natur. Aber welche Thatsache spricht eher zu gunsten dieser Ansicht als jener? Lang (*Vorles. über Pathol. u. Therapie der Syph.* Wiesbaden 1884. pag. 170), welcher die möglichen verschiedenen Ausgänge der gummösen Infiltrate sehr eingehend erörtert, gibt zu, dafs in den schon lange existierenden Infiltraten echte kleine miliare Herde sich bilden können, oder auch gröfsere, welche in allem und jedem an die Lupusinfiltrate erinnern und auch in ihrem späteren Verlaufe die Kennzeichen des Lupus beibehalten. Und er schliefst seine Auseinandersetzungen mit folgenden Worten: „Die Annahme scheint mir .... als die plausibelste, dafs wir es hier mit lupus- oder tuberkelähnlichen oder, wie Volkmann sagt: „tuberkuloiden" Infiltraten zu thun haben, die sich gelegentlich in allen Syphilisherden ebenso wie in andern chronischen (skrofulösen) Produkten entwickeln können." Indem ich dieser Schlufsfolgerung vollkommen beistimme, bemerke ich noch, dafs es für mich höchst unwahrscheinlich sein würde, anzunehmen, dafs eine lokale Tuberkulose des Präputiums 8 Jahre lang ohne Erweichung, Ulceration oder Vernarbung (wie beim Lupus) und ohne allgemeine oder wenigstens auf die Umgebung beschränkte lokale Weiterinfektion bestehen kann. Sodann frage ich, welche Gründe verbieten es uns für unsere kleinen „tuberkuloiden" Herde den Namen „gummöse" beizubehalten? Ich kenne keine. Das ist aber noch nicht alles, denn ich finde in der allgemeinen und speziellen Pathologie der tertiären Syphilis einige schon von Dr. Unna selbst angerufene Thatsachen, die mich ganz und gar in meiner Anschauung bestärken. Denn es ist schon bekannt, dafs in vielen visceralen Gummen, die infolge ihres Sitzes mit den abnormen unseres Falles beinahe identisch sind, sich mit grofser Leichtigkeit ganz dieselben Eigentümlichkeiten bezüglich des Umfangs und Ausgangs wiederholen. Wenn ich also diese Varietät von miliarem Gumma mit Vorbedacht annehme — die wahrscheinlich nur deshalb so selten auf der

Haut vorkommt, weil sie dort nur in den seltensten Ausnahmen in ihrer Entwickelung jene besonderen, der sklerotischen Einkapselung günstigen Bedingungen vorfindet, die hingegen in den inneren Organen so häufig sind, so denke ich damit nichts Unrechtes zu thun. Sollte das doch der Fall sein, so werde ich gerne die Vorwürfe mit Neumann teilen, der in seiner Arbeit (op. cit. pag. 222) auf diese echten von Unna beobachteten miliaren Gummen aufmerksam gemacht und nicht das geringste gegen diese Beobachtung einzuwenden gehabt hat. Wir nehmen daher auch ein miliares Hautgumma an. Es erübrigte uns noch dasselbe, wenn auch nicht vom klinischen Standpunkte aus, von dem wir gesagt haben, dafs wir ihn hier aufser acht lassen, doch wenigstens vom anatomischen Gesichtspunktspunkte aus zu besprechen; aber dies hat schon ausführlich, wie ich erwähnt habe, Dr. Unna gethan; und da Endziel und Hauptzweck dieser meiner Arbeit nicht von mir heischen, eine vollständige Abhandlung des Hautgumma zu schreiben, so gebe ich mich damit zufrieden, im Interesse meines Schema es hier angeführt zu haben, und ich gehe nun zur Besprechung einer anderen Form des Hautgumma über, die mich weit mehr interessiert.

Ich habe diese zweite Gummavarietät die echte, noduläre oder abscessiforme genannt, um ihr konstantes Merkmal der Läsion anzudeuten, die in einem verhältnismäfsig beschränkten und rundlichen Infiltrate besteht, auch wenn sie sich in einem vorgerücktem Stadium befindet. Der von mir untersuchte Fall, von dem ich glaube, dafs er einer der typischsten ist, hat mir den Beweis davon geliefert.

Bei demselben zeigte die Epidermis auch an der am meisten betroffenen Stelle kaum eine leichte hypertrophische Veränderung. Auch die Hautpapillen konnte man als gesund bezeichnen; nur enthielten sie etwas mehr Zellen als gewöhnlich. In der subpapillaren Schicht zeigten nur die gröfseren über dem Gumma

liegenden Gefäfse eine sehr zirkumskripte Periangioitis. Das Infiltrat hingegen ist sehr ausgesprochen in einer kreisrunden Zone, die ihren Mittelpunkt und ihren gröfsten Dichtigkeitsgrad in der tiefsten Hautschicht inmitten und um die Schweifsdrüsen besitzt. In den mehr seitlichen Partien dieses grofsen Herdes verbreitert sich das Infiltrat nicht, sondern drängt sich in anderen kleinen Herden zusammen, die sich meist um die umgebenden Glomeruli ansammeln; über und unter dem grofsen Herde folgt die Infiltration den Gefäfsen, indem sie in dem Mafse abnimmt, als sie sich vom Herde entfernt, so zwar, dafs sie der infiltrierten kreisförmigen Zone ein unregelmäfsig radiäres Aussehen verleiht. Die gröfsten und dichtesten Ausstrahlungen der Infiltration, mit breiterer Basis, sind diejenigen, die sich ins Fettgewebe hinab erstrecken.

Dieses Infiltrat, das im Mittelpunkte am dichtesten ist, zeigt bei der gröfsten Vergröfserung untersucht, eine enorme Anzahl von kleinen Zellen mit intensiv gefärbtem oder fragmentiertem Kerne und mit sehr wenig Protoplasma. Mitten darin, wo das Infiltrat sich zu verdünnen beginnt, finden sich auch gröfsere Zellen mit blasenförmigem Kerne. Hingegen an den peripherischen Zonen, wo wir verhältnismäfsig wenige periglomeruläre oder perivaskuläre Infiltrationsnester sahen, finden sich inmitten vieler Zellen mit blasenförmigem Kerne auch viele Zellen mit runden stark gefärbten Kernen, aber keine derselben zeigt fragmentierte Kerne. Ringsum die Gefäfse findet man auch viele Mastzellen. Alle dort betroffenen Gefäfse zeigen stets eine Infiltration der Adventitia, aber man bemerkt keine Endovasculitis, noch erscheint ihr Lumen in wahrnehmbarer Weise verengt, so dafs wir daraus schliefsen können, die Infiltration, wenn sie sich bis zur Intima erstreckt und dabei das Gefäfs obliteriert, bewirke dieses erst sehr spät. Das ist nun die Thatsache, die einen wesentlichen Unterschied zwischem dem gummösen Prozefs und der Initialsklerose

bedingt, bei welcher wir stets finden, dafs die Endangioitis beständig zusammen mit der Periangioitis auftritt. Im Mittelpunkte der Infiltration, wo diese am dichtesten ist, finden wir bei einigen Präparaten einige unregelmäfsige nicht gefärbte Herde, bei denen man keine Struktur mehr erkennt; die Kerne, die Zellkonturen, die Bindegewebsfasern, die Gefäfse, alles ist unkenntlich geworden und durch eine feinkörnige farblose Substanz ersetzt.

Nach dieser kurzen anatomischen Untersuchung eines glücklicherweise noch in bescheidenen Verhältnissen sich befindenden Hautgummas, die für unseren Hauptzweck vollkommen ausreicht, können wir das in Erinnerung zurückrufen, was oben über das Knotensyphilid (tuberöses Syphilid) gesagt wurde, um namentlich die anatomische Differential-Diagnose zwischen den zwei krankhaften Prozessen, die wir voneinander getrennt haben, auf thunlichste Weise feststellen zu können.

Zwischen dem knotigen (tuberösen) und gummösen Syphilid gibt es vier scharfe anatomische Unterschiede. 1. Der Ausgangspunkt und die Örtlichkeit der gröfsten Entwickelung und Verdichtung der Infiltration ist zweifellos verschieden, denn, was das Gumma anbelangt, sahen wir, dafs die Behauptung Bazins grofsenteils gerechtfertigt ist, welcher die gummösen Hautläsionen als ebensoviele gummöse Hydrosadenitiden ansah. 2. Ebenso verschieden ist die Art der Ausbreitung der Infiltration, so dafs man behaupten kann, bei dem Knotensyphilid gehe sie zu allermeist von unten nach oben, nämlich von der subpapillaren Schicht zu den Papillen, während wir beim Gumma die Hauptausdehnung von oben nach unten sich vollziehen sahen, nämlich von den tiefen Schichten des Derma gegen das Hypoderma; man kann ferner sagen, dafs beim Knotensyphilid die Ausbreitung des Infiltrates eine Scheibe oder Linse darstellt, die sich verbreitert, während beim Gumma es ein unregelmäfsig sphärischer Körper ist, der sich verdickt. 3. Die ungemeine Dichtigkeit in der An-

ordnung der Zellenelemente des Infiltrates bei dem Gumma, im Gegensatz zu der Kleinherd- oder bandförmigen Verteilung bei der tuberösen Form. 4. Am gröfsten ist aber der Unterschied in der Beschaffenheit und Gröfse der Elemente, welche die beiden Infiltrate zusammensetzen, so dafs dieser Unterschied allein, möchte ich fast sagen, hinreicht, um uns den Schlüssel zu den so vielen und wichtigen klinischen Unterschieden bezüglich Entwickelung, Verlauf und Ausgang dieser beiden Formen in die Hand zu geben.

Von diesen vier Unterschieden, die für mich Hauptunterschiede sind, leitet sich eine grofse Reihe anderer Unterschiede ab, wie die Mitbeteiligung der Epidermis oder die Nichtbeteiligung derselben an dem Prozesse, sowie die verschiedenen Veränderungen der verschiedenen Hautorgane, die nach Mafsgabe ihres Sitzes in dem Prozefs mitverwickelt werden; sowie ferner das verschiedene Verhalten während des Krankheitsprozesses des Gewebes und nach demselben, auf welchem jener Prozefs sich festsetzt, und viele andere Unterschiede, die für jedermann sehr leicht zu erschliefsen sind und auch unbeachtet bleiben können. Lang (op. cit. pag. 61) hatte sicher viele dieser Unterschiede festgehalten, als er auf gewisse Gummen aufmerksam machte, welche sich äufserst langsam entwickeln, in Form eines Infiltrates, dessen Elemente nicht in einem grofsen Herde verdichtet sind, sondern sich verbreitern „in Form von Zügen und Flächenausbreitungen", und die meistens in eine periphere bindegewebige Neubildung mit nachfolgenden fibrösen, narbigen Strängen und mit Ausgang in „syphilitischen Callus" auslaufen. Aber nichtsdestoweniger konnte er nicht umhin, diese Infiltrate als gummöse zu bezeichnen, worüber ich nicht umhin kann, meine Verwunderung auszusprechen.

Ihrem Werte nach in zweiter Ordnung kommen die klinischen Unterschiede, namentlich jene, die mit den anatomischen Unterschieden in keinem direkten Zusammenhang stehen; dennoch verdienen auch sie sorgsam beachtet zu werden. Ich nenne da-

runter die in bezug auf das Alter der Infektion verschiedene Periode des Auftretens der Tubera, welche auch in einem sehr frühen Stadium sich zeigen können; ich führe dann ihre Entwickelung an, die weit langsamer zu sein scheint, als die der Gummen, ihre wahrscheinlich gröfsere Anzahl, ihre gröfsere Neigung in Gruppen aufzutreten und ihre vielleicht ausschliefsliche Tendenz ein serpiginöses Aussehen anzunehmen. Ich erinnere ferner an das, was Neisser recht bezeichnend eine chemische Differenz genannt hat, nämlich den um so gröfseren Widerstand der Knoten (Tubera) gegen die spezifische Behandlung und ih stärkeres Beharren bei der ursprünglichen Form; schliefslich mache ich aufmerksam auf den Hauptunterschied der klinischen Ausgänge, einen Unterschied, den man in seinen verschiedenen Modalitäten fast in allen Lehrbüchern klassisch hervorgehoben findet. Die Exulceration selbst, wenn sie sich einstellt, mufs wie man aus unseren Präparaten nach meinem Dafürhalten entnehmen kann, in beiden Prozessen ganz verschieden sein. Denn während, wie sich uns aus der Untersuchung schwerer tuberöser Formen und der vom Gumma am meisten betroffenen Stellen ergab, in den Tubera kein Ulcerationsprozefs nach aufsen hin vorkommen kann, wenn nicht ein ohne Zweifel von äufseren pyogenen Elementen hervorgerufener Eiterungsprozefs hinzutritt, kann hingegen beim Gumma ein spontaner Ulcerationsprozefs sich einstellen ohne die Dazwischenkunft irgend eines Eiterungsvorganges, wenn der nekrotische Prozefs, von dem wir im Gumma schon einige Spuren gefunden, oder die sogenannte gummöse Erweichung, welche die Deutschen „eiterige Schmelzung“ nennen, in immer weiterer Ausbreitung endlich bis zur Oberfläche gelangt. Dann wird sich natürlich auch auf diesen echten Schmelzungsprozefs, der ohne Mitwirkung von pyogenen Erregern stattgefunden hat, der Eiterungsprozefs aufpfropfen, der eben von pyogenen Erregern hervorgerufen wurde, und dann wird der

Unterschied blofs auf die verschiedene Tiefe der zwei eiternden Ulcerationsprozesse beschränkt bleiben.

Hiermit erachten wir unsere Aufgabe bezüglich der Differenzierung der verschiedenen Lokalisierungen der tertiären Syphilis im Derma als erschöpft.

VI.

Das gummöse Syphilid des Unterhautzellgewebes.

Ich habe schon gesagt, mich mit diesem Gumma ganz kurz fassen zu müssen, indem es mir an Gelegenheit gebrach, ein genügendes anatomisches und klinisches Studium hierüber zu machen. Ich bedauere dies sehr, denn durch mein Studium über die kutanen Manifestationen der späten Syphilis mufste ich konstatieren, dafs trotz aller Beschreibungen, welche bis dahin über diese nicht seltene syphilitische Erscheinung gemacht wurden, deren Studium, hauptsächlich, was den anatomischen Teil betrifft, noch fast gänzlich fehlt.

Es standen mir nur einige der Leiche eines 3jährigen Kindes, an welchem Herr Dr. Unna hereditäre Syphilis diagnostizierte, entnommene Stücke zur Verfügung, welche an der Vola der linken Hand ein klinisch typisches subkutanes Gumma darbot. Die mikroskopische Untersuchung ergab indessen, dafs dieses Material zu einem Studium, welches positive Daten hätte liefern sollen, nicht geeignet war, dies infolge der Qualität des affizierten Gewebes sowohl, als auch infolge der sehr starken Entwickelung des subkutanen Fettgewebes, welche man in der Kindheit hauptsächlich an solcher Stelle findet, endlich auch infolge des Alters der betreffenden Läsion.

Soviel wir entnehmen konnten, ist es nicht unwahr-

scheinlich, dafs das subkutane Gumma seinen Ursprung im sehr stark entwickelten Gefäfsnetz des Fettgewebes nehme. Es ist ebenfalls nicht unwahrscheinlich, dafs dasselbe in der Tiefe vom Periost, wenn es nicht von Muskeln bedeckt ist, beginne. Folglich könnte man zwischen dem dermalen und subdermalen Gumma fast das nämliche anatomische Differenzialdiagnostikum stellen, wie zwischen Phlegmone und Furunkel. Indessen bin ich nicht berechtigt auf diese Induktionen zu bestehen.

Aus den nämlichen Gründen will ich auch nicht auf dem klinischen Differenzialdiagnostikum bestehen. Es genügt mir die Aufmerksamkeit der Kollegen darauf geleitet zu haben, und gebe ich mich der Hoffnung hin, dafs auch diese Lücke, welche ich noch offen lassen mufste, bald ausgefüllt sein werde.

Nur das eine sei mir hier zu bemerken gestattet: der Leser möge nicht glauben, dafs ich die serpiginösen und vegetat. Formen nur beim Syphiloderm. tuberos. für möglich halte, weil ich nur sie beim S. tuber. beschrieb und nicht auch das Gumma erwähnte. Ich glaube vielmehr, dafs diese Modalität auch beim Unterhaut- und Hautgumma vorkommen kann. Bei der knotigen Form ist sie aber weit häufiger und zwar durch Sitz, Dauer und durch die Natur des syphilitischen Prozesses an sich. Ferner behaupte ich, dafs, wenn diese Modalitäten Hautgummata begleiten, besonders die subkutanen, so müssen sie klinisch ganz anders als jene betrachtet werden, weil erstens der Boden, auf welchen beide Ursachen, sich vereinigen, um die serpig. und vegetat. Form zu erzeugen, verschieden ist, und zweitens, weil von seiten der Syphilis die Vorbereitung zur Aufnahme der begleitenden Krankheit verschieden ist. Jedoch kann ich nach dieser Richtung hin zur Zeit nicht weiter fortfahren, da mir jetzt jeder Vergleichungspunkt fehlt, der geeignet wäre, die Frage zu lösen.

VII.

Ulceröse Syphilide.

Bezüglich dieser letzten Form der Hautsyphilide, die, wie wir schon gesagt, niemals, nach unserem Dafürhalten, in ganz direktem Zusammenhange mit der Syphilis steht, und für welche ich eine eigene Klasse aufstellen möchte, muſs ich sogleich vorausschicken, daſs meine Überzeugungen bloſs induktive sind und sich einzig auf eine Kritik desjenigen gründen, was andere darüber geschrieben, da es noch an direkten Beweisen zur Unterstützung neuer Ansichten fehlt. Darum werde ich mich für jetzt innerhalb der Schranken der gröſsten Vorsicht bewegen.

Wir konnten schon in unserer historischen Übersicht den Schluſs ziehen, wie schlecht unter allen und mehr als alle anderen, was die Klassifikation und die Kriterien der Deutung anbetrifft, die sogenannten späten ulcerösen Syphilide weggekommen sind. Wir sahen in der That, daſs, so wie es einige Autoren gibt, welche von den Exulcerationen infolge von Gummen scharf getrennte ulceröse Formen annehmen, es auch andere gebe, die aus allen möglichen ulcerösen Formen nur eine einzige und übereinstimmende Familie gelten lassen, daſs, so wie es einige gibt, die bei der Annahme von besonderen ulcerösen Formen diese der sekundären Periode zuschreiben, andere gibt, die sie dem Zwischenstadium zuweisen, andere, die sie alle dem dritten Stadium überweisen, und solche wiederum, die sie auf die einzelnen Perioden verteilen; daſs, so wie es Autoren gibt, die zwei Formen von Ekthyma annehmen, verschieden je nach der Zeit ihres Auftretens, nach ihrem Sitze und der bezüglichen Tiefe ihres Infiltrats, es auch solche gibt, welche aus einem oder dem anderen dieser Gründe nur eine Form des Ekthyma annehmen, und wieder solche, bei denen von Ekthyma gar nicht die Rede ist; daſs, so-

wie es solche gibt, welche die Rupia immer als eine Phase des gummösen Prozesses betrachten, es wieder andere gibt, die daraus eine besondere Krankheitsform im Kapitel der Bläschen- oder in jenem der pustulösen Syphilide machen, und wiederum andere, die sie mit dem Ekthyma gleichstellen, ferner solche, die sie zu einer Abart desselben herabsetzen; und wieder solche, die ihrer gar keine Erwähnung thun; dafs, so wie es welche gibt, die aus allen diesen Syphiliden Formen mit langsamer Entwickelung machen, andere wieder Formen von sehr rascher Entwickelung annehmen; dafs, so wie es endlich einige gibt, die ihnen eine grofse Bedeutung beilegen mit Bezug auf die allgemeinen Eigenschaften desjenigen, der damit behaftet ist, und auf die Intensität des luetischen Prozesses, der sie veranlafst, es solche gibt, die ihnen gar keine Bedeutung zuschreiben.

Bei so greller Disharmonie hielt ich es für angezeigt, ein wenig genauer zu untersuchen, ob es nicht möglich wäre, den Grund dieser Verwirrung festzustellen, und ob es nicht einen Ausweg aus diesem Wirrnis gäbe. Demnach schien es mir vor allem nötig, um zu einem Schlusse zu kommen, zu den älteren schon von Virchow aufgestellten Unterscheidungen zurückzukehren und darauf aufmerksam zu machen — was mir eben zu häufig vergessen worden zu sein scheint und wo eben das Übel seinen Ursprung hat — dafs der gewöhnliche wahre Eiterungsprozefs, den man gegenwärtig allgemein der Wirkung pyogener Mikroorganismen zuschreibt, und der Ulcerationsprozefs, wie er zum Beispiel infolge einer Nekrose oder der Erweichung eines Gumma auftreten kann, zwei ganz verschiedene Vorgänge sind. Diese beiden voneinander scharf geschiedenen Prozesse können bei Syphilitikern mit veralteter Syphilis sich einer dem anderen aufpropfen — ja ich glaube sogar, dafs es keinen wahren gummösen Ulcerationsprozefs geben kann, ohne dafs der Eiterungsprozefs entweder vor dem Aufbrechen des Gumma nach aufsen oder im Momente, wo jenes

Bersten sich vollzieht, sich darauf festsetze. Aber es kann auch der Fall eintreten, dafs der suppurative Prozefs entweder sich auf ein tuberöses Infiltrat wirft, das an und für sich, wie wir wissen, nicht die Fähigkeit besitzt, zu erweichen, oder auf ein noch nicht in Erweichung befindliches gummöses Infiltrat. Aufserdem kann es auch nach meinem Dafürhalten sich erreignen, dafs dieser suppurative Prozefs sich auf dem Boden einer alten Syphilis festsetzt, ohne dafs daselbst, sei es tuberöse, sei es gummöse Infiltrate sich finden und ihn begünstigen, gerade so wie analoge borkige Suppurationen in anderen, nicht syphilitischen — aber wie die syphilitischen zu diesen besonderen krankhaften Erscheinungen neigenden Subjekten — sich entwickeln.

Infolge dieser drei von mir angenommenen Möglichkeiten ergeben sich natürlich drei mögliche verschiedene Formen später ulceröser Hautsyphilide, nämlich: 1. ein tiefes auf gummösem Boden aufsitzendes ulceröses Hautsyphilid, und das ist jenes, welchem die Syphilidologen so viele Sorgfalt und so zahlreiche Beschreibungen gewidmet haben; 2. ein mäfsig oberflächliches ulceröses Hautsyphilid, welches ich tubero-ulcerös nennen möchte, weil es auf tuberöser Infiltration aufsitzt, die ihm stets vorangeht, und dieses entspricht vielleicht dem tiefen Ekthyma vieler Autoren; 3. eine ganz oberflächliche Hautverschwärung mit rascher Entwickelung, der keine noduläre Infiltration vorangeht und welche ich pustulo-krustöses Pseudo-Syphilid nennen oder mit einem noch besseren Namen bezeichnen möchte, der uns anzeigt, dafs dieses späte scheinbare Hautsyphilid weder gummös, noch tuberös, sondern primär und ausgesprochen suppurativ ist (z. B. Ekthyma luridum vulgare in syphilitico). Ein solches kann sekundär zu einem echten tuberösen oder gummösen Syphilide ausarten.

Die Annahme dieser drei Varietäten hellt uns über das Warum der so grofsen Verwirrung bezüglich dieses Gegenstandes

auf und sie gibt uns zugleich den Schlüssel an die Hand, um begreifen zu können, warum die späten ulcerösen Formen bald langsam bald rasch sich entwickeln, bald dieses bald jenes Aussehen annehmen, bald in der sogenannten sekundären Periode und bald in noch späteren Perioden als die tertiäre sich zeigen.

Es erübrigt nur noch festzustellen, ob die dritte Abart von Hautsyphilid, nämlich die pustulo-krustöse, welche die Formen von Ekthyma und Rupia in sich begreifen würde, in Wirklichkeit auch bestehe. Als Beweis hierfür kann man, abgesehen von den Erinnerungen aus der Praxis, das anführen, was hier und da in den Werken verschiedener Autoren zu finden ist.

Schon T. Fox hatte bei der Besprechung des Ekthyma hervorgehoben, dafs es eine primäre Form von pustulösem Syphilid wäre, und er trennte es von den papulo-oder tuberkulopustulösen Syphiliden, die nicht primär und echt, sondern sekundär sind (op. cit. pag. 288). — Zeissl nimmt eine zweifache Entwickelung des Ekthyma an. In dem einen Falle bildet sich ein dunkelroter, linsen- oder erbsengrofser Punkt, aus welchem innerhalb 24 bis 48 Stunden eine Pustel hervorgeht, an deren Peripherie dann ein Infiltrat der Cutis auftritt; im zweiten Falle verwandelt sich die ursprüngliche Injektion in ein Infiltrat, und auf demselben bildet sich die Pustel (*Grundrifs etc.* pag. 189) Was die Rupia betrifft, so schreibt er ihr dieselbe rasche Entwickelung binnen 24 und 48 Stunden zu, und er nimmt als Entwickelungsboden für sie einen entzündlichen papulösen Herd an (pag. 191). — Bäumler (op. cit. pag. 156) behauptet ebenfalls, dafs die Rupia „aus einer sehr rasch entstehenden Infiltration der Cutis sich bildet“, dann fügt er hinzu, dafs Schorfe, ähnlich denjenigen der Rupia, zuweilen auch „aus einem zerfallenden tuberkulösen Syphlid“ hervorgehen, und bezüglich des Ekthyma drückt sich B. nicht weniger klar und für uns vorteilhaft aus. In der That sagt B., dafs die Pusteln „sehr

rasch, nachdem nur eine ganz kurzdauernde Hyperämie an der betreffenden Stelle vorausgegangen ist, erscheinen“ (pag. 154).

Mauriac erklärt bei Gelegenheit der Besprechung von Fällen von Rupia, die an den Genitalien sich entwickelt hatte, dafs bei ihr der Prozefs „est semblable à celui du chancre simple“ (*Annal. de Derm.* Heft 1. 1887. pag. 4), und kurz darauf sagt er: „Le syphilome primitivement ulcereux et le syphilome néoplastique se trouvent quelque fois réunis sur deux points très voisins“ (pag. 6). — Aufserdem finden wir bei Lang, Campana, Kopp deutliche Hinweise auf die Oberflächlichkeit gewisser Infiltrate von Ekthyma und Rupia, die stets erheblich ist im Vergleich zu jener anderer später Hautsyphilide.

Aus dem Gesagten scheint mir die volle Berechtigung hervorzugehen, die Existenz von Hautsyphiliden anzunehmen, die, wegen der Besonderheit ihrer Entwickelung und ihres Infiltrates vor allem von den zugleich mit den tuberösen und gummösen Syphiliden oder auf diese folgenden ulcerösen Formen sich unterscheiden und die zweitens ein Aussehen bieten, das sich sehr jenem der gewöhnlichen Impetigopusteln nähert.

Obwohl es schon ältere Versuche Vidals gibt (Congrès de Genève. 1877), durch welche dargethan wurde, dafs das syphilitische Ekthyma nicht inokulierbar sei, so habe ich nichtsdestoweniger schon durchblicken lassen, dafs bezüglich der Auffassung, dafs die suppurativen (eiterigen) oder pustulösen syphilitischen Formen gemischte Infektionen sind von syphilitischem Virus, welches das Terrain vorbereitet, und von pyogenen Kokken, die darauf sich festsetzen und gedeihen, ich mich mit Unna, Campana und so vielen anderen, die nunmehr den Grundsatz anerkennen, dafs das syphilitische Virus an sich nicht pyogen sei, in vollem Einklange befinde.

An den gummös-ulcerösen Formen haben diese fremden Eiterungs-Erreger nur einen geringen Anteil, sie scheinen jedoch

einen gröfseren Anteil bei den tubero-ulcerösen zu haben, wo der syphilitische Prozefs an und für sich keine Tendenz der Gewebszerstörung zeigt; am meisten und in fast absoluter Weise sind sie aber beteiligt bei reinen pustulo-krustösen Formen, die bei Syphilitischen zur Entwickelung kommen (Ekthyma oder Rupia), je nachdem die Beschaffenheit des Kranken und der betroffenen Stelle die Entwickelung der einen oder der anderen Varietät begünstigen, Formen, bei welchen diese fremden Erreger zu ihrer Thätigkeit nichts anderes brauchen, als ein durch die veraltete Syphilis geschaffenes geeignetes Terrain und einige andere lokale Bedingungungen, die unserer Forschung noch vollends entgehen.

Indem ich schliefse, kann ich nicht umhin, dankbar hervorzuheben, dafs bei Abfassung des histologischen Teiles dieser Arbeit mir die stets bereite Hilfe und Kontrolle von Herrn Dr. Török, Vorstand des histologischen Laboratoriums von Herrn Dr. Unna, von ungemeinem Werte war.

NEUROSYPHILIDE UND NEUROLEPRIDE.

VON

P. G. UNNA.

Vor 5 Jahren beobachtete ich zuerst einen Patienten von etwas über 30 Jahren, bei welchem ich 2 Jahre vorher den ersten Ausbruch von Syphilis in Behandlung gehabt hatte, mit einem eigentümlichen Syphilide, welches meine Aufmerksamkeit im höchsten Grade fesselte. Gerade nach Beendigung einer leichten internen Quecksilberkur, die wegen eines Schleimhautrecidivs mit gutem Erfolge vorgenommen war, traten auf der Radialseite beider Vorderarme ziemlich symmetrisch mehrere rote Ringe von Mark- bis Thalergröfse auf. Die Breite der Ringe war ca. 1 cm, das freie Zentrum mafs 4—6 cm. Ihre Farbe war ein frisches Rosa, welches durch äufsere Reize, besonders Kälte und Reiben, einen noch dunkler bläulichen Ton annahm. Kurze Zeit darauf traten zu den Ringen noch einige ebenso gefärbte Flecke von 2—3 cm Durchmesser und etwas verwaschenen Rändern hinzu. Alle diese Ringe und Flecke lagen vollkommen im Niveau der gesunden Haut und liefsen keine Spur von syphilitischer Infiltration und Härte entdecken. Fingerdruck brachte sie zum Verschwinden mit Hinterlassung einer leicht gelblichen Pigmentierung der Haut. Sie waren, wie die reinen, einfachen Syphilide, nicht begleitet von subjektiven Beschwerden.

An diesem Zustande veränderte sich in den nächsten Wochen nicht das geringste. Nur traten wieder in symmetrischer Weise einige Ringe auf beiden Unterschenkeln von den oben ange-

gebenen Eigenschaften auf. Der Patient, welcher schon gedacht hatte, von mir Dispens zu einer Heirat zu erhalten, war ebenso verzweifelt über diese Erscheinung, wie ich überrascht, besonders als es sich herausstellte, dafs örtlich applizierte Antisyphilitica nicht den geringsten Einflufs auf die Flecke und Ringe zeigten.

Ich will noch kurz hinzufügen, dafs erst nach Monaten unter einer erneuten energischen antisyphilitischen Allgemeinkur die Erscheinung langsam verschwand, in der Weise, dafs öfter beim blofsen Entkleiden des Patienten die schon stark abgeblafsten Effloreszenzen wieder stärker hervortraten. Ferner beobachtete ich später, dafs nach langem ungetrübtem Wohlsein von 1½ Jahren noch einmal ähnliche Flecke an demselben Patienten, doch diesesmal in geringerer Anzahl und am Bauche erschienen, deren Verschwinden ich nicht mehr beobachten konnte. —

Was mir am meisten am klinischen Bilde dieser Affektion auffiel, waren folgende Punkte:

1. Das Erscheinen roseolaartiger Flecke in der späteren Sekundärperiode.

2. Ihr vollkommenes Beharren am Orte, obwohl die Ringform meistens klassisch ausgeprägt war. Nirgends war die geringste Tendenz zum Fortkriechen vorhanden. Das freie Zentrum behielt von Anfang bis zu Ende dieselbe Gröfse.

3. Das gleichgültige Verhalten der anscheinend leichten Affektion gegenüber allen schwächeren äufseren und inneren antisyphilitischen Mitteln.

4. Das Auf- und Abwogen des Erythems teils spontan, teils im Anschlufs auf äufsere Reize, wie es bei wirklich substantiellen Syphilomen der Haut nicht zu beobachten ist.

Besonders rätselhaft war mir zu jener Zeit das völlige

Schweigen der besten Lehrbücher über diese merkwürdige Fleckenform der Syphilis.

In den zwei folgenden Jahren hatte ich noch 2 mal Gelegenheit, dieselbe Affektion zu beobachten. Das einemal waren Flecke und Ringe in weit ausgedehnterem Umfange, auch am Rücken, Gesäfs, an den Oberschenkeln, stets in auffallend symmetrischer Weise vorhanden.

In meinem dritten Falle fand ich zudem ein neues Moment mit dem mir nun schon bekannten Bilde des Exanthems verbunden. Einige länger bestehende Ringe wandelten sich unter meinen Augen in papulöse Ringe von lividroter Farbe und derber Konsistenz um. Auch diese Umwandlung geschah, ohne dafs die Ringe ihren Ort im mindesten veränderten. Sie erhoben sich einfach etwas über das Niveau der umliegenden Haut und wurden dunkler gerötet. Der tastende Finger merkte beim Hinüberstreichen eine bedeutende Konsistenzvermehrung, und der Fingerdruck hinterliefs eine etwas stärker pigmentierte Stelle.

Im Verlaufe der letzten zwei Jahre endlich beobachtete ich das Zusammenfallen des merkwürdigen, ich möchte sagen „anachronistischen“ Syphilids mit flecken- und ringförmigen Pigmentsyphiliden. In einem Falle hinterliefsen die papulösen Ringe, welche die Unterarme eines jungen Mannes bedeckten — derselbe war dunkelbehaart, nicht blond wie die vorigen Fälle —, stark pigmentierte Ringe von genau derselben Form und sehr langem Bestande. In einem andern Falle entstanden — bei einer brünetten Frau — nach dem Abheilen der teils papulösen, teils rein erymatösen Flecke und Ringe an den Armen pigmentierte Flecke und Ringe von genau derselben Form, zugleich mit einem exquisiten und sonst ganz typischen netzförmigen Pigmentsyphilid des Halses. Ich zeige Ihnen von dem letzten Falle ein Photogramm. Die Pigmentflecke kopierten am Arm so genau die

früheren Ringe, dafs an die Stelle eines Doppelringes mit erymatösem Zentrum auch hier eine pigmentierte Rosette getreten ist. Das posterythematöse Pigmentsyphilid des Armes und das primäre Pigmentsyphilid des Halses verschwanden allmählich und gleichzeitig im Verlauf eines Jahres.

Nach diesen Erfahrungen mufste ich den obigen klinischen Thatsachen noch zwei neue hinzufügen:

5. Das Ring- und Fleckensyphilid der späten Sekundärperiode wandelt sich zuweilen in ein papulöses Syphilid um, welches dieselben klinischen Eigenschaften des Verharrens am Orte, der grofsen Dauerhaftigkeit und geringer Beeinflussung durch die gewöhnliche Syphilistherapie in noch erhöhtem Mafse an sich trägt.

6. Das erythematöse und papulöse Ring- und Fleckensyphilid der späten Sekundärperiode hinterläfst zuweilen starke ring- und fleckenförmige, adäquate Pigmentierungen, welche unter Umständen auch gleichzeitig mit dem gewöhnlichen annulären Pigmentsyphilid bei demselben Individuum auftreten.

Wenn die Erscheinungsweise dieses von den bekannten Syphiliden der späten Sekundär- und beginnenden Tertiärperiode so abweichenden Exanthems mir bis vor zwei Jahren noch durchaus rätselhaft blieb, so mag als Entschuldigung dienen, dafs es anderen Syphilidographen mit dieser Affektion nicht besser erging. Wie ich in meinen *Pariser Briefen* bereits andeutete, teilte Fournier mir im Frühjahr 1888 mit, dafs er erst drei analoge Fälle beobachtet habe. Derselbe Autor hat auch unterdessen einen bezüglichen Fall in der Gesellschaft der Ärzte des Hospitals Saint-Louis vorgestellt unter dem Namen Roséole tardive. In Hutchinsons kleinem Lehrbuche der Syphilis glaube ich ein paar hierhergehörige Fälle zu entdecken, und neuestens erfuhr ich gesprächsweise von Bergh, dafs ihm diese Fälle nicht blofs bekannt seien, sondern sogar ziemlich häufig vorkämen. Aber

nirgends erhielt ich eine befriedigende Aufklärung über Wesen und Charakter dieses anachronistischen Exanthems.

Inzwischen glaube ich durch die zuletzt beobachteten Fälle eine vollkommen befriedigende Aufklärung gewonnen zu haben. Denn das Neben- und Nacheinander von langdauernden, hartnäckigen, fleckigen und ringförmigen Erythemen, ebenso geformten papulösen Effloreszenzen und ebenso geformten Pigmentierungen existiert bereits einmal in der Pathologie der Haut, nämlich der Lepra nervorum.

Caesar Boeck war es, welcher 1881 bei Gelegenheit des Londoner Kongresses zuerst meine Aufmerksamkeit auf diese trotz ihrer Gewöhnlichkeit so ungemein interessanten und lehrreichen Exantheme der Nervenlepra hinwies. Bekanntlich hat Boeck zuerst mit Entschiedenheit den vasoneurotischen Ursprung dieser Exantheme aufgestellt. In Norwegen 1884 war meine und meiner Kollegen Aufmerksamkeit hauptsächlich diesem Umstande zugewandt, und es frappierte uns — was auch Wolff in seinem Resumé unserer norwegischen Leprareise betont —, dafs diese wohl zweifellos vasoneurotischen Erytheme unerwarteter Weise und sogar meistens in Form deutlicher Papeln, fester wie zellig infiltrierter Erhabenheiten auftreten. Waren diese papulösen Ringe und Flächen noch einfachen, vasoneurotischen Hyperämien gleichzuachten? Lagen hier nicht vielmehr wirkliche flächenhafte Leprome der Haut vor?

Die bakteriologische Forschung hat bekanntlich Caesar Boeck recht gegeben. Diese dauerhaften Flecke und Ringe der Lepra nervorum enthielten, so oft sie untersucht wurden, niemals Bacillen. Es handelt sich, wie ich auch bestätigen kann, durchaus nicht um ein Bacilleninfarkt der Haut, um ein Leprom der Cutis, sondern es handelt sich vielmehr um ein Leprom der Hautnerven und eine davon abhängige, sekundäre, trophische Störung der Haut.

Wie kommt es aber, dafs eine mechanische Parese der vasomotorischen Apparate der Haut [1] eine feste Papel erzeugen kann? Wie ist dies anscheinende Paradoxon zu erklären? Nun, das Mikroskop gibt über diesen Punkt vollkommen genügenden Aufschlufs. Wenn Sie, meine Herren, die ausgelegten Präparate durchmustern, werden Sie mir recht geben, dafs es sich dabei um ein eigenartiges Bild handelt, welches so gut als man nur wünschen kann den klinischen Eigentümlichkeiten der leprösen Flecke und Ringe entspricht. Hier ist keine Rede von gewöhnlichen Entzündungsphänomenen, keine Auswanderung weifser Blutkörperchen, keine kleinzelligen Infiltrate der Cutis, keine Invasion der Oberhaut durch Wanderzellen. Statt dessen sehen wir im Beginne des Prozesses eine einfache Erweiterung der Hautgefäfse und eine Vermehrung der Spindelzellen in der Adventitia derselben. Auf dieser Stufe erscheint die Veränderung der Haut klinisch unter dem Bilde des Erythems. Im weiteren Fortgange des Prozesses erscheinen die Gefäfse noch mehr hyperplastisch, als dicke, fast rein aus Spindelzellen bestehende Stränge mit weitem Lumen, scharf abgesetzt von der sonst ganz gesunden Cutis. In diesem Stadium beginnt das Erythem zur erythematösen Papel anzuschwellen. Endlich auf dem Höhepunkt ergreift die zellige Hyperplasie auch die die Gefäfse umschreibende Cutis, besonders im Bereich des Papillarkörpers, es kommt zu einer Hyperplasie aller Cutiselemente, ohne dafs ein entzündlicher Prozefs, wie gewöhnlich, voraufgegangen wäre.

[1] Ich bin nicht der Meinung derjenigen, welche den Sitz der Nerven. leprome bei diesen Hautaffektionen ausschliefslich oder hauptsächlich in das Zentralorgan verlegen, und auch die ungefähr eingehaltene Symmetrie ist kein strikter Beweis hierfür in meinen Augen. Denn eine zentrale Lähmung der Vasomotoren bedingt sonst nie eine anhaltende Erweiterung der Gefäfse. Hierzu ist unbedingt eine pathologische Veränderung der Gefäfsganglien selbst nötig, und diese würde auch allein genügen, um die klinischen Erscheinungen zu erklären.

Das also, was wir an den Flecken und Ringen der Lepra nervorum verdickt, wie infiltriert wahrnehmen, was wir bei den meisten Dermatosen als das Resultat eines entzündlichen Prozesses zu finden gewohnt sind, ist hier eine wahre umschriebene Hypertrophie der Haut von dauernd zelligem (nicht fibrösem) Charakter, welche einfach als das Resultat einer dauernden Überernährung anzusehen ist. In den paretischen Gefäfsen fliefst das Blut rascher, und damit erhöht sich der gesamte Stoffwechsel der Haut. Zunächst werden die Gefäfse in ihren Wanderungen hyperplastisch, dann erstreckt sich die zellige Hyperplasie schrittweise in die Cutis hinein. Die Haut schwillt an, wird gleichsam gröber und bewahrt dabei den Charakter einer paretischen Blutzirkulation.

So einfach und durchaus verständlich, meine Herren, ist wohl noch nirgends der Zusammenhang zwischen einer Nervenaffektion und einer trophischen Störung der Haut aufgedeckt. Für die Beurteilung einer grofsen Reihe trophischer Hautstörungen wird die nun näher bekannte Histologie der Lepraflecke mafsgebend sein. Die klinischen Symptome des Erythems und des papulösen Erythems, der Verdickung der Haut trotz vollständiger Abwesenheit entzündlicher Erscheinungen werden hier einmal vollständig mit den histologischen Thatsachen kongruent befunden.

Wie aber steht es mit der nicht minder auffälligen Figuration des Exanthems. Was hat die Ringform neben der Fleckenform zu bedeuten? Weshalb unterscheidet sich dieses ringförmige Exanthem von allen serpiginösen Syphiliden so auffällig durch sein Verharren am Orte, durch die von vornherein gegebene Gröfse der Effloreszenz?

Auch diese Fragen, meine Herren, sind unschwer zu beantworten, und auch hier stimmt in befriedigendster Weise Anatomie und Klinik überein. Allerdings mufs ich, um dieses näher zu

begründen, auf eine frühere Arbeit von mir zurückgehen, und da der Druck derselben, nämlich meiner Vorlesungen über allgemeine Pathologie der Haut, sich sehr verzögert hat, bin ich sogar in der nicht angenehmen Lage, mich selbst citieren zu müssen. Ich glaube a. a. O. nachgewiesen zu haben, dafs wir unter den figurierten Exanthemen der Haut 2 grofse, ganz getrennte Gruppen zu unterscheiden haben, nämlich erstens solche, welche, an gewisse Gefäfsanordnungen der Haut und deren Gröfse gebunden, diese in verschiedenen Bildern genau wiederspiegeln, und zweitens andere — und das sind die meisten — welche ohne Rücksicht auf diese vorgebildeten Gefäfsanordnungen von jedem beliebigen Punkte des Gefäfssystems aus sich entwickeln und von hier in konzentrischer Weise unbeschränkt ausbreiten. Man kann die erstere kleinere Klasse auch die der neurotischen, die zweite gröfsere die der embolischen oder infektiösen Exantheme nennen. Die Leprome der Haut (Lepra tuberosa) gehören zur zweiten Gruppe, die Exantheme bei Lepromen der Nerven (Lepra maculosa) zur ersten Gruppe; nirgends so klar und einleuchtend wie bei der Lepra mit ihren Bacillenherden en gros werden wir über das Verhältnis beider Gruppen, über die Ätiologie beider belehrt. Von hier aus geht ein Licht, welches grofse Teile der Hautpathologie zu erhellen bestimmt ist.

Des näheren habe ich gezeigt, dafs man zum Verständnis der Exantheme der ersten Gruppe in Betracht zu ziehen hat, dafs die isolierten Gefäfskegel der Haut die Oberfläche der Haut in Form von runden oder ovalen, etwa linsengrofsen Flächenelementen schneiden, dafs weiter diese rundlichen Flächenelemente sich nicht allseitig berühren, wie in einem Mosaik, sondern drei- oder viereckige Felder oder mehr oder weniger breite Ringe zwischen sich lassen, welche keinen direkten Blutzu- und Abflufs besitzen und nur durch kapillare Kollateralen kontinuierlich ausgefüllt sind. Ich habe demgemäfs die direkt mit Blut ver-

sorgten „Flächenelemente“ der Hautzirkulation unterschieden von dem dieselben allseitig umspinnenden, grofsmaschigen „kollateralen Netz.“ In den meisten Erythemen tritt nun diese Diskontinuität der oberflächlichen Hautzirkulation garnicht hervor. In einigen Fällen aber — und dazu gehören vor allem die Vasoneurosen — gibt diese prästabilierte Diskontinuität die Grundlage der eigentümlichen Figuration ab (z. B. Roseola annullaris e frigore, Choleraexanthem, Urticaria.).

Zum Verständnis der Figuration speziell der Neuro-Lepriden ist nun zu bemerken, erstens dafs sowohl das Flächenelement allein, wie das kollaterale Netz allein erkranken kann, wie auch beide zusammen — danach entstehen Flecke oder Ringe von bestimmter Form und Gröfse —, und dafs zweitens nicht nur einzelne Flächenelemente, sondern auch Gruppen solcher, respektive die ganze Gruppen einschliefsenden Teile des Kollateralnetzes ergriffen sein können, — wenn nämlich das Leprom der Gefäfsnerven einen gröfseren Hautast befallen hat.

Hiernach werden die Flecke und die Zentren der Ringe groschen-, thaler-, ja flachhandgrofs ausfallen können; es werden oft nur Teile des Kollateralnetzes als gelähmt hervortreten und an der Peripherie Blumenblättern ähnliche Figuren bilden; es werden endlich im Zentrum gröfserer Flecke einzelne Flächenelemente oder Teile des hier liegenden Kollateralnetzes für sich ergriffen sein und zu rosettenförmigen Bildern Veranlassung geben können. Aber stets wird die Gröfse und Form aller dieser Figuren voraus bestimmt und unwandelbar sein, ein serpiginöses Fortkriechen kommt nicht vor. Wird ein benachbarter Nervenast leprös, so schliefst sich ein benachbarter Kreis oder Ring dem vorhandenen an, und es entstehen dadurch gröfsere, gyrierte und landkartenähnliche Formen. Nie aber kommt es zu wahrer Serpiginosität. Hier ist allerdings ein Punkt, in welchem ich mich zu meinem Freunde Leloir in einem leichten Gegensatz befinde. In seinem klassischen

Werke über Lepra finden sich an mehreren Stellen — allerdings nur schwache — Andeutungen über ein Fortkriechen dieser Exantheme bei Nervenlepra. Soweit meine geringen Beobachtungen reichen, habe ich ein solches nie wahrgenommen. Es finden sich zur Zeit drei Fälle fast absolut reiner Nervenlepra in meiner Klinik: einer mit erythematösen Exanthemen (Europäer aus Südamerika), ein zweiter mit gemischt erythematös-pigmentierten (Sandwichinseln) und ein dritter mit primär und rein pigmentierten Flecken (Südamerika).[1] Aber alle geben auf das bestimmteste an, dafs die Flecke und Ringe sich bei ihnen niemals vergröfsert oder in der Form verändert haben, und nichts dergleichen habe ich an ihnen wahrgenommen. Nur die Randzone der Ringe scheint durch ein stärkeres Verwachsensein nach aufsen sich hin und wieder etwas zu vergröfsern.

Ganz entgeht es unserer Kenntnis heute noch, weshalb hier nur das kollaterale Netz, dort der ganze Gefäfsbaum paretisch wird, weshalb hier Ringe, dort Flecke entstehen. Es liegt da die Annahme am nächsten, dafs bei kleinen Lepromknötchen der Gefäfsnerven zuerst die peripherstenEndästchen der Nerven leiden; man könnte diese Annahme dadurch stützen, dafs bekanntlich viele Erythemflächen der Leprösen sich allmählich durch Aufhellung der Mitte in Ringe verwandeln, wo also der Schwund des Nervenleproms mit der Abheilung der zentralen Teile des Gefäfsbaumes anhebt.

An diese durch die Neuheit der Sache unwillkürlich etwas breit gewordene Auseinandersetzung will ich endlich nur noch einige kurze Bemerkungen über das Symptom der Pigmentierung der Neuro-Lepriden knüpfen. Da uns die Herkunft des Cutispigmentes im allgemeinen noch vollkommen dunkel ist, will ich

[1] Ich folge in dieser Unterscheidung vollkommen der musterhaften Darstellung Leloirs.

nur darauf hinweisen, dafs die Flecke der Nervenlepra uns besser beweisen als viele andere Pigmentationen, wie eng dieselben im allgemeinen an das Gefäfssystem der Haut geknüpft sind. In jenen Fällen nämlich, wo die Pigmentation sich sekundär an die Erytheme anschliefst, fällt bekanntlich häufig der Bezirk der Anästhesie mit dem des Erythems nicht zusammen, die Pigmentation pflegt aber genau die Grenzen des früheren oder noch bestehenden Erythems einzuhalten. Wir sehen dann — jenachdem — grofse Flecke, welche mehreren Flächenelementen + Kollateralnetz, oder etwas kleinere, welche nur den ersteren entsprechen, wir sehen pigmentierte einfache oder mehrfache Ringe oder Teile von solchen, welche Stücke des Kollateralnetzes allein repräsentieren, indem die Flächenelemente keine Hyperchromasie oder sogar Achromosie zeigen, oder wir finden endlich in selteneren Fällen gerade die Flächenelemente pigmentiert und eingerahmt von einem relativ oder ganz pigmentfreien, dem umgebenden Kollateralnetz entsprechenden weifsen Ringe.

Soweit, m. Herren, mufste ich auf die Exantheme bei Lepra nervorum eingehen, um die Schlüsse, welche ich jetzt für das uns beschäftigende Syphilid zu ziehen beabsichtige, plausibel zu machen. Kehren wir nun zu jenem zurück.

Drei grofse Gruppen von Erscheinungen sind es ja immer, welche erst in ihrer Vereinigung eine vollkommene pathologische Entität begründen: die der Klinik, der Anatomie und der Ätiologie. In bezug auf die Neurolepriden sind wir jetzt bereits im Besitze von genügenden Daten aus allen 3 Gruppen, um die Pathogenese derselben vollkommen zu überblicken: Die Klinik weist uns durch die Symmetrie der Flecke, durch Gebundensein an die zirkulatorischen Elemente, durch die begleitenden und konsekutiven Erscheinungen der sensibeln Nervenbahnen auf den neurogenen und speziell den angioneurogenen Ursprung hin. Die Anatomie stützt diesen Schlufs durch Ausschliefsung jener Strukturen, welche

den infektiösen Granulomen und den echten Lepromen eigen sind. Die Ätiologie weist ebenfalls auf die Abhängigkeit dieser Exantheme von Nervenlepromen hin, indem sie den spezifischen Organismus der wahren Leprome vermissen läfst. Hier haben wir eine geschlossene Kette von Beweisen vor uns.

Leider liegt die Sache für die Neurosyphilide nicht ebenso zweifellos klar; es fehlt uns bis jetzt noch der Nachweis des Vorhandenseins oder Fehlens für den infektiosen Keim, den wir als einen Organismus in jedem echten Syphilom so gut postulieren müssen, wie für jedes echte Leprom. Aber die anderen beiden Gruppen von Erscheinungen sind dafür so gut ausgeprägt und — was hier schwer in die Wagschale fällt — so ähnlich den entsprechenden Symptomengruppen bei den Neurolepriden, dafs es ein Schlufs von höchster Wahrscheinlichkeit ist: auch die ätiologische Forschung werde dermaleinst nachzuweisen vermögen, dafs bei den Neurosyphiliden der Syphiliskeim nicht in der Haut, sondern in den die Haut versorgenden Nervenstämmen (Nervensyphilom) sich finden.

Bis dahin müssen wir es uns hier an klinischen und anatomischen Beweisen genügen lassen. Und in der That besteht, wie aus dem bisherigen hervorgeht, eine vollkommene Parallele zwischen den Flecken und Ringen unseres anachronistischen Syphilids einerseits und den viel länger schon bekannten Neurolepriden anderseits, sowohl in klinischer als in histologischer Beziehung.

Beide Exantheme, die Neurolepride und Neurosyphilide, treten vollkommen unabhängig auf von wahren infektiösen Embolien der Haut (Leprome, Syphilome).

Beide zeigen als einfachste Form Roseolen oder erythematöse Ringe, die bei längerem Bestande (bei den Lepriden fast regelmäfsig, bei den Syphiliden seltener) in papulöse Erythemflecke und -ringe sich umwandeln. Bei gröfseren Ringen können im

Zentrum noch wieder erythematöse Flecke auftreten. Grofse scheibenförmige papulöse Erytheme (besonders bei der Lepra) können im Zentrum oder an der Peripherie allmählich abblassen und einsinken.

Beide Exanthemarten zeichnen sich durch ihr Verharren am Orte aus. Sie korrespondieren mit vorgebildeten zirkulatorischen Provinzen der Haut und bringen diese gleichsam zur äufseren Erscheinung. Sie bilden damit einen krassen Gegensatz zu den wahren Lepromen und Syhilomen, die unter günstigen Umständen sich serpiginös in der Fläche ausbreiten, unbekümmert um vorgebildete Gefäfseinheiten.

Beide Exanthemarten kommen teils in unpigmentiertem Zustande vor, teils pigmentieren sie sich mit der Zeit, und der Pigmentüberschufs ahmt genau die Form der erythematösen Flecke oder Ringe nach.

Beide Exanthemarten können aber auch durch Pigmentanomalien ersetzt werden, indem von vornherein eine Achromasie an Stelle der erythemfreien Zentren auftritt. Bei der Lepra ist diese letztere Form besonders aus den heifsen Klimaten bekannt. Die primären Pigmentflecke mit kreideweifsen Zentren sind sogar die einzigen Lepraformen, die der Beschreibung der Bibel zur Not entsprechen würden. Bei der Syphilis ist diese Pigmentanomalie auch schon längere Zeit bekannt. Bei ihrem so häufigen Beschränktsein auf den Hals, besonders brünetter Frauen, hat man aber die vollkommene Analogie dieser Krankheitsform mit den Pigmentringen der Lepra verkannt. In meinem Falle traten die erythematösen, später pigmentierten Ringe am Arm zu gleicher Zeit auf wie die primäre, anuläre Pigmentsyphilis des Halses. Die Annahme einer Abstammung aus gleicher Quelle, aus einem Syphilom des Hautnervensystems, war unabweisbar. Aber mehr noch als das. Die Pigmentsyphilis des Halses ist ja in ihrer ganzen Erscheinung

die beste Illustration dieser eigentümlichen Exanthemformen. Sie tritt fast immer von vornherein als pigmentiertes Kollateralnetz in die Erscheinung, und so wenig Verständnis gerade diese Form bisher meist gefunden hat, so einfach und verständlich erscheint sie in dem hier besprochenen Zusammenhange.

Beide Exanthemformen sind der direkten Einwirkung spezifischer Mittel wenig zugänglich, was sich aus der tieferen Lage der spezifischen Herde an weniger zugänglichen Teilen des Nervensystems leicht erklärt. Und damit hängt auch zusammen, dafs beide einen sehr protrahierten, ich möchte sagen eigenwilligen Verlauf haben. Während aber dieser letztere in chronischer Weise, wenig beeinflufst von der Therapie, sich über viele Monate (Syphilis) und Jahre (Lepra) erstreckt, können örtliche Steigerungen der Gefäfslähmung durch Hitze, Kälte, Reibung das schon abblassende Erythem in beiden Fällen deutlich wieder hervorrufen. Ein derartiger Wechsel der Gefäfsfülle durch geringfügige Einwirkungen findet sich auch nur bei Angioneurosen, nicht bei spezifisch entzündeter Haut.

Die hiermit erwiesene, vollkommene Analogie der Exantheme bei Lepra nervorum (Neurolepride) mit den erythematösen und pigmentierten Flecken und Ringen der spätsekundären und beginnenden tertiären Syphilis — mit Einschlufs des sog. Pigmentsyphilids (Neurosyphilide) — findet nun eine schöne Bestätigung in der vollkommenen Gleichwertigkeit der beiden zu Grunde liegenden histologischen Prozesse.

Auch hier handelt es sich, wie Ihnen die aufgestellten Präparate zeigen werden, nicht um eine gewöhnliche Entzündung der Cutis, sondern um eine progressive Ernährungsstörung zuerst der Hautgefäfse allein, später der anliegenden Cutisteile, besonders des Papillarkörpers. Die normale fibrilläre Struktur der Gefäfsadventitia und anliegenden Cutis geht auf in einem an grofsen, dauerhaften Spindelzellen reichen Gewebe. Mitosen werden nicht

gefunden wegen der grofsen Chronizität des Prozesses. Schliefslich tragen in der papulösen Varietät des Neurosyphilids alle Teile der Haut, besonders der Papillarkörper, das Gepräge eines leicht hypertrophischen sehr zellenreichen Gewebes.

Bei diesem vollkommenen Parallelismus der klinischen und anatomischen Symptome stehe ich schon jetzt nicht an, unser anachronistisches Syphilid in allen seinen Formen zusammen mit der bisher sogenannten Pigmentsyphilis als eine besondere Gruppe von Syphiliden hinzustellen, die sich zu den anderen, reinen Syphiliden verhält wie die Exantheme bei Lepra nervorum zu den wahren Lepromen der Haut. Folgendes Schema mag diesen Parallellismus veranschaulichen:

	Lepra	**Syphilis**
I. der Haut.	Leprome der Haut.	Syphilide = Syphilome der Haut. Roscola simplex, Papula, Tuber, Gumma.
II. der Hautnerven.	Neurolepride = Leprome der Hautnerven.	Neurosyphilide = Syphilome der Hautnerven.
	a. erythematöse	a. erythematöse
	b. erythematös-papulöse	b. erythematös-papulöse
	c. erythematös-pigmentierte	c. erythematös-pigmentierte
	d. primär-pigmentierte	d. primär-pigmentierte = Pigmentsyphilis.

DERMATOLOGISCHE STUDIEN.

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. P. G. UNNA.

//

ZWEITE REIHE. VIERTES HEFT.

BEOBACHTUNGEN UND IDEEN ÜBER HYPERTRICHOSE,
VON DR. GEYL.

HAMBURG UND LEIPZIG,
VERLAG VON LEOPOLD VOSS.
1890.

BEOBACHTUNGEN UND IDEEN

ÜBER

HYPERTRICHOSE.

VON

DR. **GEYL**
IN DORDRECHT.

MIT ZWEI TAFELN.

HAMBURG UND LEIPZIG,
VERLAG VON LEOPOLD VOSS.
1890.

Alle Rechte vorbehalten.

Druck der Verlagsanstalt und Druckerei Actien-Gesellschaft
(vormals J. F. Richter) in Hamburg.

Francina P. zeigte, als sie am 4. Mai 1884 geboren wurde, ein stark entwickeltes Kopfhaar. Auch soll sie namentlich an der Stirn und auf den Wangen dicht stehende und lange Lanugo besessen haben. Nach Aussage der Mutter fand nie ein sichtbarer Wechsel der Kopfhaare statt; diese waren immer lang und standen dicht beisammen. Dieser Zustand hielt an, bis im Alter von $2^1/_2$ Jahren an Vorder- und Oberarmen lange Haare hervorsprofsten, denen sich kürzere an den Unterbeinen und dem Halse zugesellten.

Das flachsblonde Kind besitzt blaue Augen, das sehr profuse, äufserst feine Kopfhaar greift teilweise auf die Stirn über, ohne die Glabella, wo es mit einer scharfen Grenze endet, ganz zu bedecken. Seitwärts setzt sich die Grenze weniger scharf ab, die Kopfhaare machen allmählich der stark entwickelten Lanugo Platz, welche bis an die Augenwinkel herangeht. An den Wangen sind bis zur Spina helicis sehr deutlich Kopfhaare nachweisbar dann fangen die Wollhaare an zu erscheinen, welche bald kürzer werdend immer die Stelle der Cotelettes sehr deutlich abgrenzen. Auch an der Oberlippe und an dem Kinn findet sich Lanugo vor. Nase, Wangen und Ohren sind glatt. Die Kinnlanugo verbreitet sich seitwärts in die stärker entwickelten Wollhaare des Nackens, welche bis an den Processus spinosus des siebenten Halswirbels heranziehen und zwischen 3 und $3^1/_2$ cm lang sind. Von dieser Stelle an werden sie plötzlich kürzer. Der ganze Rumpf ist mit Lanugo besetzt, welche auf dem Rücken, dem Os sacrum und der Coccygeo-Analfalte dicht gedrängt, auf der Brust, dem Abdomen, den Pubes und den Nates weit auseinanderstehen. Die Achselhöhle ist glatt. Am meisten fällt die Behaarung auf, welche sich an den beiden Armen durchaus symmetrisch vorfindet, ihren Anfang unter der Deltoideussehne nimmt, die ganze Streckseite des Oberarmes frei läfst und weiter die Dorsalseite des Unterarmes und einen Teil der Volarseite bekleidet. Die Haare, welche sich vom Oberarme und dem gröfsten Teile des Unterarmes zum Ellbogen hinbeugen, besitzen in der Nähe dieses Gelenks ihre gröfste Länge; diese beträgt $2^1/_2$ bis 4 cm; mehr nach unten werden sie kürzer und stehen weniger gedrängt. Der Vollständigkeit wegen mufs hervorgehoben werden, dafs diese Hypertrichosis nicht isoliert dasteht, sondern mittels kurzer Lanugo mit der Behaarung des

Rumpfes und der Hand in Verbindung steht. Die Haare selbst sind flachsblond, ja sogar mehr oder weniger weifslich, sehr dünn, aber nicht so weich, dafs sie sich wie die Haare der Ambraser Familie zu einer hübschen Frisur eignen sollten. Noch findet sich auf dem unteren Gliede sowohl an der vorderen als an der hinteren Seite eine deutlich sichtbare Lanugo, welche an der vorderen Seite des unteren Beines $1^1/_2$ cm lang ist und dicht gedrängt steht.

Nahezu alle Zähne, welche zu richtiger Zeit hervorgetreten und in normaler Zahl vorhanden sind, sind kariös. Schon jetzt hat das Wechseln angefangen, und es sind zwei untere und ein oberer Scheidezahn sichtbar, der zweite obere wird bald zum Vorschein kommen. Die Gesundheit des Mädchens ist durchaus günstig.

2. Fytje P., Brünette. Schwester des soeben beschriebenen Kindes und von den gleichen Eltern stammend, hat dunkelbraune Augen und wurde am 13. Februar 1885 geboren. Auch diese zeigte nach der Geburt langes und dichtes Kopfhaar und stark entwickelte Lanugo des ganzen übrigen Körpers. In diesem Zustande trat im September 1887 eine Veränderung hervor: es fing auch bei diesem Kinde im Alter von $2^1/_2$ Jahren ein stärkerer Haarwuchs sich zu entwickeln an. Ich hatte Gelegenheit, diesen selbst zu überwachen und kann mitteilen, dafs der vermehrte Wuchs sich zuerst an den Stellen des Armes zeigte, welche beim vorigen Kind mitbeteiligt waren, und sich anfänglich durch ein Dunklerwerden der Haarspitzen kundgab: die Spitzen der blonden Lanugohaare wurden schwarz verfärbt. Beim weiteren Auswachsen wurden sie über ihre ganze Länge dunkelfarbig. Jetzt, beinahe drei Monate nach dem ersten Erscheinen, besitzen sie eine Länge von $1^1/_2$ cm, stehen dicht gedrängt und nicht so isoliert wie bei der Schwester. Namentlich am Rücken findet sich ein bilateral-symmetrisches Haarfeld, dessen dunkle, ziemlich dicht gedrängt stehenden Haare die ganze Rückenfläche bekleiden und sich, der eigentlichen Schulter aus dem Wege gehend, an der unteren Grenze des Deltoideus, längs des Armteiles des Latissimus dorsi ohne jede Unterbrechung in den beschriebenen Haarwuchs verbreiten. Die Achselhöhle führt keine Haare. Nach unten wird das Haarfeld, die Grenzen des Latissimus dorsi nicht überschreitend, dünner und kürzer, infolge dessen man im Gebiete des Os sacrum und der Clunes nur stark entwickelte, dunkelfarbige Lanugo wahrnimmt. Das Os coccygis, wie das Abdomen und der Thorax, ist glatt. Die unteren Extremitäten zeigen mit Ausnahme eines an den Waden sehr weit auseinanderstehenden Wollhaares nichts Besonderes. Die Kopfhaare verbreiten sich eine gute Strecke über die Stirn und machen allmählich, wie bei der Schwester, einer kürzeren Lanugo Platz. Die dunklen, die Backenbärte vertretenden Wollhaare stehen dicht gedrängt; die Verbindung mit der unter dem Kinn sich vorfindenden Lanugo wird nirgends unterbrochen. Am Munde und Nacken wird nichts Abnormes gefunden. Auf der Nase stehen sehr kurze Härchen. Die prachtvollen gesunden Milchzähne sind in voller Zahl vorhanden. Hereditär ist nichts

Besonderes mitzuteilen. Die Mutter besitzt eine normale Kopf- und Genitalbehaarung, der Vater ist nicht stärker behaart als die meisten Männer, und nahezu haarlos an den Stellen, welche den behaarten der Kinder entsprechen.

Als mir diese und noch ein paar andre Fälle abnormen Haarwuchses in meiner Praxis vorgekommen waren, faſste ich den Entschluſs zu einem eingehenden Studium dieser Abweichung. Es wurde mir bald klar, daſs die Ansichten der verschiedenen Autoren über die Natur des fraglichen Haarwuchses nichts weniger als übereinstimmend waren und in deren Auffassungen eine sonderbare Unklarheit vorherrschte. Ich glaubte zu bemerken, daſs Schwierigkeiten aufgeworfen wurden, wo sie eigentlich nicht vorhanden waren, und des weiteren, daſs Sachen zussmmengeworfen sind, welche nicht zusammengehören, und umgekehrt: Gründe, welche mir hinreichend schienen, das Kapitel der Hypertrichosis einer neuen Bearbeitung zu unterziehen.

Eine Behauptung, welche sich in der ersten, holländischen, Abhandlung vorfindet und dahin geht, daſs der Behaarungsprozeſs bei den beiden von mir beschriebenen Kindern noch nicht seine endgültige Entwickelung erreicht hat, darf ich nach einer neuen, erst neulich von mir gemachten Erfahrung nicht mehr gänzlich aufrecht erhalten. Zwar hatte mich schon die Thatsache, daſs der abnorme Wuchs der beiden Kinder im letzten Jahre nicht weiter vorgeschritten war, ein wenig stutzig gemacht; weil man aber weiſs, daſs das Wachstum der Hypertrichosen nicht immer gleichmäſsig, sondern bisweilen in Nachschüben von statten gehen kann, dürfte der angebliche Stillstand nicht zu der Annahme führen, daſs der abnorme Haarwuchs wahrscheinlich schon jetzt seinen höchsten Entwickelungsgrad erreicht hat. Dies wurde aber wahrscheinlicher, als ich in der hiesigen Vaccinationsanstalt ein vierjähriges blondes Mädchen mit blauen Augen zu Gesicht bekam, dessen beide Arme eine Hypertrichosis führten, welche typisch der früher beschriebenen vollkommen gleich sah. Nur

waren die Haare kürzer; es fanden sich aber welche, die eine Länge von 1 bis $1^1/_2$ cm erreichten. Aufser kurzer aber dichter Lanugo an verschiedenen Orten des Körpers hat das Kind noch stark entwickelte Haare in der Gegend der ganzen Wirbelsäule und an der vorderen Seite des Unterbeines. Die Haare, welche die Präpatellargegend bekleiden, waren die längsten, welche sich an abnormer Stelle vorfanden. Die Mutter beunruhigte sich gar nicht über den Zustand des Kindes, sie selbst hat von ihrer Jugend an dieselbe Anomalie herumgetragen, und zeigte mir den typischen Haarwuchs an den beiden Armen.

Später werde ich hinreichend Gelegenheit bekommen, das Interessante dieser Fälle hervorzuziehen; vorher sei es mir gestattet, die Meinungen der verschiedenen Autoren näher ins Auge zu fassen.

Wie bekannt, wird eine scharfe Trennung gemacht zwischen Haarwucherungen, je nachdem sie auf veränderter oder unveränderter Haut vorkommen. Man ist der Meinung, dafs erstere ihre Entstehung dem Reize irritativer Prozesse verdanken, hütet sich aber des näheren die Art anzugeben, wie ein beliebiger Reiz ein Haar mit seinen Ap- und Dependices zur Entstehung bringen soll.

Virchow war einer der ersten, welche eine derartige Trennung befürworteten, und noch neulich hat er seine Forderung wiederholt, alle abnormen Haarwüchse, welche einer Veränderung der Haut oder einer Unterlage angehören, welche mutmafslich einmal einer Reizwirkung ausgesetzt gewesen ist, unbedingt ins Gebiet der gewöhnlichen Pathologie zu verweisen. Die nichtpathologischen Fälle werden von ihm in zwei Gruppen geteilt: successive Haarwüchse nach dem Typus 1 der Männer und 2 der Edentaten. Letztere liegt aufserhalb des Rahmens der tagtäglich vorkommenden Dinge und wird vielleicht erst nach sorgsamen und genauen anatomischen Untersuchungen eine Erklärung finden.

Trotzdem scheut sich Virchow nicht, schon jetzt anzudeuten, wie man seiner Meinung nach am besten einer Erklärung näher kommen wird. Und vielleicht weil der ihm zu Gebote stehende Hundemensch Andrian ein aufserordentlich dichtes Haarkleid im Gesichte nebst ansehnlichen Zahndefekten aufzuweisen hatte, vielleicht auch unter dem Eindrucke seines Widerwillens gegen alles, was der Humeral-Physiologie oder Pathologie nur ähnlich sieht, scheint er eine neuristische Erklärung für notwendig zu erachten und hält es für nicht unwahrscheinlich, dafs die Abweichung wenigstens teilweise durch eine abnorme Wirkung des Trigeminus verschuldet ist.

Bald sah man ein, teils durch die schon von früheren Zeiten her bekannten, teils durch die später von Ornstein veröffentlichten Wahrnehmungen, dafs die Virchowsche Einteilung nicht alle Fälle dieses eigentümlichen Haarwuchses umfafste und es aufser der allgemeinen (Edentaten-Typus) noch eine örtliche, eine Hypertrichosis circumscripta, gab. Bei unveränderter Haut fand Ornstein an der Stelle des Os sacrum ein stark entwickeltes Haarkleid. Er steht nicht an zu behaupten, dafs wir es in diesem Falle mit einer atavistischen Erscheinung zu thun haben und will sogar das Haarkleid als einen rudimentären Schwanz gedeutet wissen.

Meiner Meinung nach hat Bartels vollkommen recht, wenn er letztere Auffassung als unbegründet zurückweist und in der sakralen Trichose nichts mehr als eine atavistische Rückenbehaarung sieht. Ein Analogon des Schwanzes würde man wenigstens im Gebiete des Os coccygis zu suchen haben. Ich vermute, dafs Bartels diese Darwinistische Lösung des Problems der cirkumskripten Hypertrichosis ohne Widerspruch angenommen hat, weil er glaubt, ein Gesetz gefunden zu haben, dem diese Abweichung unterworfen ist. Letztere würde namentlich immer nur bilateralsymmetrisch in die Erscheinung treten und ihren Ausgang von

der Medianlinie des Rückens nehmen[1], und eben an dieser Stelle sind die Tiere am stärksten behaart. Gänzlich beeinflufst von Virchows Anschauungen über die hohe Bedeutung der neben allgemeiner Hypertrichosis vorkommenden Zahndefekte versucht Bartels, mittels Vergleichung der Zahnformlen der bekannten Haarmenschen mit denen etlicher Tierarten (volitantia, edentata, pachydermata und ruminantia) herauszufinden, ob die bei verschiedenen Personen sehr verschiedenen Zahndefekte dem Atavismus in die Schuhe geschoben werden können. Es zeigt die aprioristische Vermutung mehr, dafs namentlich die Zahnformlen keinen Beleg für diese Auffassung abgeben, und deshalb darf man nach Bartels ganz logisch folgern, dafs auch die abnorme Behaarung nicht atavistisch sein kann. Eine ätiologische Einteilung der auf unveränderter Haut vorkommenden Hypertrichosen scheint ihm deswegen unthunlich, und er schlägt vor, die verschiedenen Fälle dieser Abweichung in drei Klassen unterzubringen, je nachdem sie entstanden sind: an ungewohntem Orte, zu ungewohnter Zeit und bei verkehrtem Geschlechte (Heterotopie, Heterochronie und Heterogenie). In einer späteren Abhandlung rühmt sich der Autor der allgemeinen Aufnahme, welche seine Einteilung gefunden hat; es ist aber etwas Anderes, ob sie dazu beigetragen hat, unsere Kenntnis in betreff der Genese der Abnormität zu vergröfsern. Ich glaube dies leugnen zu müssen. Wie jede künstliche Einteilung lenkte auch diese die Aufmerksamkeit von dem Kernpunkte ab und führte sehr verschiedenartige Sachen zusammen.

Ebensowenig gelang es Ecker in seiner bekannten Abhandlung in der „*Globe*“, das genetische Band zu entdecken, welches die verschiedenen Arten der Hypertrichosis zusammenhält. Hinsichtlich der Zahndefekte nimmt er einen mehr unabhängigen

---

[1] Michelson hat unrecht, wenn er behauptet, dafs die Litteratur nur einen diesbezüglichen nicht einwurfsvollen Fall aufzuweisen hat.

Standpunkt ein als seine Vorgänger: er bespricht letztere nicht und zieht nur die Abweichung der Haare in Betracht. Ihm ist die Hypertrichosis universalis eine Persistenz und Fortbildung des embryonalen Haarkleides, also schliefst er, eine Hemmungsbildung. Auch Unna bekennt sich später zu dieser Meinung. Dagegen bemerkt Bartels, dafs Bildungshemmungen immer angeboren sind, dafs dies nicht der Fall ist mit der uns beschäftigenden Affektion, dafs im Gegenteil diese zu sehr verschiedenen Zeiten anfangen kann sich zu entwickeln, die Eckersche Erklärung deshalb nicht richtig sein kann. Zur gröfseren Klarheit definiert er dann die Hemmungsbildung als einen Zustand, welcher im intrauterinen Leben normal gewesen ist, im extrauterinen aber abnorm wird. Nun ist offenbar die Eckersche Auffassung über das Wesen einer Bildungshemmung falsch und verschwindet dadurch, wie später des näheren soll ausgeführt werden, die Schwierigkeit, welche Bartels empfand, einen Zusammenhang zwischen dem embryonalen Haarkleid und dem der Hundemenschen anzunehmen. Das Ergebnis der Persistenz und Fortbildung des embryonalen Haarkleides kann nie eine Hemmungsbildung darstellen; das Haarkleid selber oder besser die Haarbälge und Papillen, welche dieses Kleid abgeben, erreichen unter normalen Umständen während des embryonalen Lebens ihren höchsten Entwickelungsgrad und sollen, wenn man in der Sprache der Descendenzlehre reden will, als rudimentäre Organe angesprochen werden. Die Fortbildung solcher Organe stellt ein Zuviel von Entwickelung dar und veranlafst aufs neue Hervortreten von Organen, welche ehemals erst während des postfötalen Lebens vollkommen entwickelt wurden: es würde also von Atavismus die Rede sein müssen. Hätte also Ecker richtig deduziert, so würde er zu der Schlufsfolgerung gelangt sein, welche schon von Bartels geprüft aber nicht stichhaltig befunden worden ist. Letzterer scheint aber, trotz seinem ersten bestimmten Aus-

spruche anläfslich seiner Nachforschungen über die Zahnformlen, später nicht ganz zufrieden gewesen zu sein mit dem alsdann gefundenen Ergebnisse. Er hält es namentlich nicht für überflüssig, die Meinung Darwins zu prüfen, welcher die Hypertrichosis als einen Atavismus und die ihr sich zugesellenden Zahndefekte als eine „Correlation of growth" betrachtet wissen will. Er ist der Meinung seiner Aufgabe Genüge zu leisten, wenn er nachsucht, ob es einen Zusammenhang gibt zwischen dem Enthaarungsprozesse und den Abänderungen im Gebisse, denen der von einem stark behaarten Vorfahren stammende Elephant ausgesetzt gewesen ist. In Süd-Afrika finden sich drei Arten von Elephanten, von denen die unbehaarte dünnere Zähne besitzt als die zwei mehr oder weniger behaarten. Das stärkste Gebifs kommt der nicht stärkstbehaarten zu. Diese Resultate beanspruchen gewifs keine hohe Bedeutung; nichts destoweniger werden sie von Bartels angeführt als Materialien, welche möglicherweise später einer Beweisführung zu gunsten der Darwinschen Auffassung dienlich sein können. Hierdurch wird bewiesen, dafs er seine früheren Schlüsse nicht mehr gänzlich aufrecht erhält; seine Auffassung über das Wesen der uns beschäftigenden Abnormität wird noch in andrer Richtung von ihm abgeändert. Kraft neuer Wahrnehmungen meint er hinstellen zu müssen, dafs die charakteristischen Gesichtsbehaarungen nicht immer den echten Hundemenschen zukommen; sie können sogar gänzlich fehlen. Michelson geht auf diesem Wege weiter und verkündet formell die Lehre, cirkumskripte und universelle Hypertrichosis seien Abstufungen einer und desselben Erscheinung. Er weist hin auf die zwischen beiden Gruppen wahrzunehmenden Übergangsformen, hält aber jede Bemerkung zurück, welche imstande sein würde das Wesen der Behaarung näher zu beleuchten. Er scheint also noch nicht zurückgekommen zu sein von seinem früheren Standpunkte, welcher dahingeht, dafs einer atavistischen Erklärung jede reelle Basis

fehlt. Und eben nur diese würde zutreffend sein, wenn man sich, wie es die meisten thun, zur Ornsteinschen Anschauungsweise, in bezug auf die sakrale Trichose, bekennt. Letzterer war gewifs ein wenig voreilig, als er die Sache des Atavismus für so sicher gewonnen hielt, dafs ihm weitere Besprechung überflüssig schien. Und er überschätzt den Wert seiner eigenen Überzeugung und überhebt sein eignes Verdienst, wenn er glaubt, dafs die von ihm angeführten Gründe ihn berechtigen, den Widersachern seiner Meinung den Rat zu erteilen, eine Anzahl guter Bücher über Naturgeschichte zu lesen. Solcherweise werden ihre Beschwerden nicht widerlegt. Und des weiteren, wie ich später zu zeigen versuchen will, ist es eine dringende Notwendigkeit sich die verschiedenen Arten der Hypertrichosis besser, als bisher geschehen ist, auseinander zu legen.

Stellen die Zahndefekte wirklich ein unüberwindliches Hindernis dar beim Suchen nach den ätiologischen Momenten dieser Mifsbildung?

Parreydt schlägt in seiner Abhandlung über die Bezahnung bei Menschen mit abnormer Behaarung vor, drei Klassen abnormer Zahnbildung anzunehmen.

Die erste Klasse enthält jene Fälle, welche eine mangelhafte Entwickelung aller epidermoidalen Gewebe aufweisen; zur Erläuterung citiert er die Quilfordsche Wahrnehmung. Der Beschreibung in der *Wiener Medizinischen Wochenschrift* entnehme ich folgendes unserm Zwecke Dienendes:

Der 48jährige, vollkommen gesunde W. war seit der Geburt zahnlos; der Geruchssinn geht ihm gänzlich, der Geschmackssinn beinahe gänzlich ab; er perspirierte nie; der Körper zeigt nirgends Haare (siehe später). Eine genaue Untersuchung lehrt, dafs Zähne oder Zahnhöhlen nie vorhanden waren. Während er einen Überflufs von Haaren im Gesicht trägt als Backenbart, ebenso an den Axillargegenden und den Regiones pubis, ist sein Haupt nur spärlich bedeckt mit dem weichen, flaumigen, für die frühe Kindheit charakteristischen Wuchse. Am übrigen Körper fehlen die der Rasse eigentümlichen feinen Härchen vollkommen.

Ebenso fehlen die Schweifsdrüsen oder sind gänzlich unthätig. Die hereditären Beziehungen dieses Falles sind aufserordentlich wichtig. Die Grofsmutter von seiten der Mutter hatte weder Haare noch Zähne. Ihre Tochter, die Mutter unseres Patienten, war normal, aber besafs seit der Geburt haar- und zahnlose Brüder. Die normale Mutter hatte im ganzen 21 Kinder zur Welt gebracht. Von den 18 am Leben gebliebenen Kindern war unser Mann der einzige, der vollkommen zahnlos war; bei mehreren Brüdern (wie vielen wird nicht angegeben) waren gewisse Zähne nie hervorgebrochen. W. selbst ist der Vater von 8 Kindern, deren zwei wenigstens teilweise die Zahndefekte ererbt haben, im übrigen aber ganz normale Verhältnisse aufweisen. Den zwei jüngsten, Mädchen von 14 und 16 Jahren, fehlten viele ihrer Zähne. Das älteste Mädchen, welches ihrem Alter gemäfs zwanzig Zähne besitzen sollte, hat deren nur vierzehn.

Diese Wahrnehmung lehrt zur Genüge die Zerreifsbarkeit des Bandes, welches die Abnormitäten der epidermoidalen Gewebe zusammenhalten soll. Man wird doch schwerlich fehl gehen, wenn man die Zahndefekte auffafst als eine Abstufung der den Ws. zukommenden Abnormität. Und ausdrücklich wird hervorgehoben, dafs dessen Behaarung vollkommen normal war. Diese Mitteilung berechtigt also nicht zur Schlufsfolgerung, dafs Haarbälge und Zähne sich allezeit und gleichzeitig eine gleichartige, vor der Geburt entstandene Abweichung zuziehen müssen. Und dafs sogar in sehr stark in die Erscheinung tretenden Fällen der Mifsbildung nur eines der beiden Organsysteme getroffen zu werden braucht, geht aus der Mitteilung Miklucho-Maclays hervor, welcher zwei haarlos geborene Australier genau untersuchte und beschrieb. Mutmafslich stammen beide von einer behaarten Mutter und einem unbehaarten Vater her. Die letzteren hatten fünf Kinder, ein Sohn und vier Töchter. Die zwei ältesten Töchter waren unbehaart, ebenso der Sohn; die zwei jüngeren Mädchen normal behaart. Die älteste, haarlose und verstorbene Tochter hinterliefs zwei normal behaarte Kinder. Die andre haarlose, ebenso verheiratete Tochter und der unbehaarte Sohn wurden von M. untersucht. Aus der sehr detaillierten Beschreigeht hervor, dafs nur die Augenlider (beim Manne auch der

Nasenrücken) einige wenige rudimentäre Härchen aufzuweisen haben, nirgends anderwärts nur eine Spur von Haarwuchs vorhanden ist, und dafs des weiteren keine Abweichungen vorhanden und namentlich die Zähne gänzlich normal sind. Auch die Hautfarbe stimmt mit denen der Eingeborenen überein.

Derartige Fälle sind mehrere beschrieben.

Ein von Schede mitgeteilter Fall von angeborener Alopecie lohnt einer näheren Beschreibung, weil er Auskunft gibt über den mikroskopischen Bau der Haut.

Eine Bauernfrau kam mit zwei Kindern in die Klinik, einem 13jährigen Knaben und einem Mädchen von 6 Monaten, welche beide vollkommen haarlos geboren waren und bei denen sich später keinerlei Haarwuchs gezeigt hatte. Nicht nur entbehrte der Kopf jeder Andeutung dieser Gebilde, sondern es existierten weder Augenbrauen noch Wimpern, und ebenso liefs sich nirgends eine Spur von Wollhaaren entdecken. Übrigens waren beide Kinder vollkommen normal gebildet und ihrem Alter gemäfs entwickelt. Die Eltern erfreuten sich einer recht guten Gesundheit und eines starken Haarwuchses; ebenso zwei andere Kinder, dem Alter nach zwischen den beiden genannten stehend. Unter Zustimmung der Eltern wird ein kleiner Teil der Kopfhaut ausgeschnitten und untersucht. Der mikroskopische Befund ergibt prachtvoll entwickelte, grofse Talgdrüsen, welche teils einen einfachen, teils einen zusammengesetzten tubulösen Bau besitzen und alle mit weiter Öffnung direkt an die Oberfläche der Haut ausmünden. Ungefähr in der Mitte oder tiefer unten, in der Nähe oder direkt unter ihrem Fundus, aber beinahe ohne Ausnahme in ihrer unmittelbaren Nähe, nur mittels weniger Bindegewebsstreifen davon getrennt, fanden sich mehr oder weniger in der Entwickelung zurückgebliebene Haarbälge, welche nirgends einen Ausführungskanal entstehen liefsen und höchstens etwaige verhornte Epidermiskügelchen produziert hatten. Den am meisten entwickelten ging ein Lumen ab; sie waren aus zwei Reihen von Zellen gebildet, einer äufseren, welche lange, schmale Cylinder mit stäbchenförmigem Kerne, einer inneren, welche kleine runde oder vieleckige Zellen enthielt. Die Schweifsdrüsen sind normal, die Erectores pili gut entwickelt.

U. a. fafst Kaposi die Atrichia universalis als eine Hemmungsbildung auf. Wie unwahrscheinlich diese Auffassung vorkommen möge, das besagt nicht, dafs sie falsch sei. Wir sollen dann aber annehmen müssen, dafs die Entwickelungshemmung einer Zeit entspreche, als die Haarbälge noch nicht imstande waren, Haare

zu produzieren, dafs also während der ganzen Dauer des embryonalen Lebens keine Haarbildung stattgefunden habe. Sogar die Anwesenheit vollkommen entwickelter Talgdrüsen macht diese Auffassung nicht unwahrscheinlich. So könnte auch die Wahrnehmung kahl zur Welt gekommener Kinder, welche zuerst im Alter von zwei oder sechs Jahren die ersten Andeutungen von Lanugo zeigten, und von denen der letztere später noch einige wenige schwarz-graue Haare von normaler Stärke und einer Länge von $1^1/_2$ cm bekam, herangezogen werden als Beleg, dafs die Entwickelung der Haardrüsen, wenigstens temporell, während der ersten Periode ihrer Existenz gehemmt werden kann.

Mutatis mutandis gilt dasselbe in bezug auf die Zähne. Der Auffassung Kaposis widerspricht die bei W. vorkommende, profuse, geschlechtliche Behaarung nicht; der abnorme, örtliche Haarwuchs lehrt zur Genüge, dafs, wenn Abweichungen vorhanden sind, diese nicht die ganze Körperoberfläche zu treffen brauchen.[1]

Die Matrices der geschlechtlichen Haare können eine normale Entwickelung durchmachen, während diese bei den übrigen unterbleibt. Und, wenn man etwas guten Willen hat, so kann man die spärliche Lanugobehaarung des Kopfes ebenso mit einer, zwar einer späteren Zeit entsprechenden Bildungshemmung in Zusammenhang bringen. Es sei, wie es wolle, weitere Untersuchungen sind erwünscht, damit man sich mit Bestimmtheit über die Ätiologie der angeborenen Kahlheit und Zahnlosigkeit aussprechen darf. Man kann nicht sicher genug die Möglichkeit ausschliefsen, dafs in gewissen Fällen sogar die sorgfältigste, mikroskopische Untersuchung nicht die Spuren von Zahn- oder Haarmatrices zum Vorschein bringen wird. Vorsichtshalber

[1] Interessant ist der mutmafsliche Mangel der Schweifsdrüsen im Falle Quilfords, während diese bei dem von Schede untersuchten Kinde vorhanden waren.

ist es also vielleicht vorläufig geraten, nicht von einer Bildungshemmung, sondern von einem mangelnden oder ungenügenden Bildungstrieb zu sprechen.

Parreydt zählt seiner zweiten Gruppe alle Fälle zu, welche nebst einem profusen Haarwuchse sehr grofse Zähne aufweisen. Er glaubt, dafs hier alle Epidermisgewebe, und zwar speziell das Epithel der Alveolarfortsätze ab ovo, kräftig angelegt seien. Zum Belege seiner Meinung führt er drei Fälle an.

Julia Pastrana, mit starken, borstigen Haaren (es ist von grofsem Interesse zu bemerken, dafs der Haarwuchs an den Stellen des Kinn-Schnurr- und Backenbartes die stärkste Entfaltung zeigt, dafs Rücken, Brust und Hals, in so weit sie in der von Bartels wiedergegebenen Photographie sichtbar sind, eine sehr wenig dichte Behaarung tragen; mir war es nicht möglich, an der Photographie Ohrquasten zu entdecken. G.) und stark hypertrophierten Alveolarfortsätzen, so dafs nur die Oberflächen der grofsen Zähne ans Tageslicht treten.

Lina Naumann aus Volkmarsdorf bei Leipzig. Starke Hypertrophie der Processus alveolares; mäfsige Hypertrichosis alveolaris. Hereditär ist nichts Besonderes erwähnenswert. Beide Eltern sind normal behaart. Kopfhaare stark und schwarz. Supercilien weich, 4 bis 5 cm lang. An der Vorderfläche der Ohren spärliche Behaarung in einer Länge von ca. 3 cm. Rückenhaare weich, braun, $1^1/_2$ bis 2 cm lang, am Nacken bis zu 2 cm. Die übrigen Körperteile nicht übermäfsig behaart. Bei der Geburt fielen eine dichte Behaarung des Kopfes und dichte Augenbrauen besonders auf. Die sonstige Behaarung zeigte sich in den ersten Wochen nach der Geburt. Das Alveolarepithel ist stark gewuchert, und die Zähne treten nur mit der Kaufläche hervor. Hautpigment reichlich vorhanden.

Krao. Allgemeine Hypertrichosis; normales Gebifs mit etwas grofsen Zähnen. Hinter der obersten Schneidezahnlinie umschriebene Verdickungen der Schleimhaut, welche den allgemeinen Wucherungen der früheren Fälle entsprechen.

Bei diesen drei Beobachtungen ist augenscheinlich eine gleichartige Abweichung, eine zu starke Entwickelung des Haar- und Zahnsystems im Spiele. Aber auch von dieser Mifsbildung brauchen beide Organsysteme nicht zu gleicher Zeit betroffen zu werden.

So teilt Miklucho-Maclay mit, dafs er auf den Admiralitäts-Inseln, der Insel Agomes, mehrere Dutzende Leute (auch Weiber und Kinder) sah mit einer grofsen Unregelmäfsigkeit in dem meistens sehr prognathem Gebisse, herrührend von einer enormen Gröfse der Zähne. Gewöhnlich waren die Schneidezähne des oberen Kiefers vergröfsert, aber nicht selten auch die des unteren. Ebenso hatten bisweilen die dentes Canini an Umfang zugenommen. Die Zähne waren entsprechend verdickt, und von der oberen oder unteren Seite her betrachtet, stellten sie eine Art Kauplatten dar, welche nicht selten mit Höckern versehen waren. M. hat dentes incisivi gemessen mit einer Zahnkrone von einer Länge von 22 mm; andre von einer Breite von 19 mm; bisweilen erreichten sie eine Dicke von 11 mm. Es waren welche, die bei geschlossenem Munde aufserhalb der Lippen zum Vorschein traten. Wenn irgend, so sollte man hier auf eine starke Entwickelung der Haare gefafst sein. Miklucho-Maclay macht deswegen keine Mitteilungen, und die Abbildungen berechtigen zu der Annahme eines normalen, sogar nicht einmal profusen Haarwuchses.

Fassen wir die mitgeteilten Beobachtungen etwas näher ins Auge, so dürfen wir auch hier wieder schliefsen, dafs Parreydt bei der Zusammenstellung seiner Gruppen nicht wenig schematisiert habe. Starke Entwickelung der Haare und Zähne brauchen nicht immer gepaart vorzukommen; es ist sogar möglich, dafs sich der starken Entwickelung des einen eine schwache des andren Organsystems zugesellt. Des weiteren glaube ich den auch von Livius Fürst beschriebenen Casus Lina Naumann in bezug auf seinen Haarwuchs den Fällen Julia Pastrana und Krao nicht gleichstellen zu dürfen. Nicht alle Haare der Lina N. waren kräftig angelegt; zwar wird dem von Parreydt widersprechen, aber dessen Behauptung wird durch die sorgfältige Beschreibung Fürsts widerlegt. Dem letzteren kann ich mich also gänzlich

anschliefsen, wenn er L. N. den leichteren Graden der Hundemenschen zurechnet.

Endlich haben wir noch die dritte Klasse Parreydts, welche die universelle Hypertrichosis umfafst, einer Besprechung zu unterziehen. Eine allgemeine Bedeckung seidenweicher, langer Haare sollte immer neben einem mangelhaften, entwickelten Gebisse einhergeben.

Lassen wir zunächst die leichteren Grade der Abweichung aufser Betracht und fassen wir nur die echten Hundemenschen ins Auge, so wissen wir von nicht mehr als sieben mit vollkommener Gewifsheit, dafs sie nebst ihrem abnormen Haarwuchse ein defektes Zahnsystem umhertrugen. Der Defekt war aber in den verschiedenen Fällen sehr verschiedenartig. Das eine Mal befiel der Zahnmangel den oberen, das andere Mal den unteren Kiefer; es kam vor, dafs die Schneide- oder Eckzähne abwesend waren, aber auch, dafs die Backenzähne oder beide zugleich fehlten. Ebenso ist bekannt, dafs das von Krebs beschriebene 15 Monate alte Kind nur die beiden medianen Schneidezähne im Unterkiefer besafs, während von einer Anlage anderer Zähne gar nichts zu verspüren war. Es kommt Bartels wahrscheinlich vor — und Michelson, plus royaliste que le roi, behauptet —, dafs die sonstigen, nicht genauer beschriebenen Hundemenschen analoge Zahndefekte aufzuweisen hätten. Dies ist aber nichts weniger als erwiesen; auf Grund der Thatsachen kann man ebenso gut das Umgekehrte behaupten. Den Berichten, denen die genannten Verfasser diesen Schlufs entnehmen, darf man nicht zu viel zutrauen wollen. Wenn bei kleinen Kindern die Zähne noch nicht hervorgebrochen sind, so darf man daraus noch nicht schliefsen, dafs letztere nie an den Tag treten werden. Wenn man auf etwaigen Abbildungen eingesunkene Wangen zu sehen meint und daraus Anlafs nimmt deren Träger für zahnlos zu erklären, dann ist es irrationell, die vollen Wangen andrer Abbil-

dungen, welche also nicht zu einem Schluſs auf Zahnmangel berechtigen, einer fehlerhaften Ausführung zuzuschreiben. Wir können also nur sagen, daſs die den echten Hundemenschen zukommende Hypertrichosis neben Zahndefekten einhergehen k a n n.

Bringen wir aber in dieser Kategorie auch die Fälle mit unter, welche einen zwar starken und ausgebreiteten, aber das Gesicht gänzlich oder teilweise nicht bedeckenden Haarwuchs zeigen, so kann mit Bestimmtheit ausgesprochen werden, daſs genannnte Abweichungen durchaus nicht immer zusammen vorzukommen brauchen. Nur Michelson erzählt von einer stark behaarten Familie dieser Art, deren Gliedern mit oder ohne übermäſsige Behaarung (auch Rückenbehaarung) mehrere Backenzähne, gewöhnlich die Weisheitszähne, abgingen. Von hervorragendem Belange bei dieser Wahrnehmung ist es, daſs das Haarkleid einzelner Glieder, oder das Zahnsystem, oder beide zusammen vollkommen normal waren. In den übrigen von Bartels, Michelson und Ornstein berichteten Beobachtungen wird des Zustandes der Zähne keine Erwähnung gethan. Die Namen der Beobachter verbürgen uns aber, daſs sie Abnormitäten irgendwelcher Art, wenn sie vorhanden gewesen wären, nicht unerwähnt gelassen haben würden. Und seinesteils versichert Ornstein in einer Veröffentlichung vom Jahre 1880, daſs ihm Zahnabweichungen nie unter die Augen gekommen sind.

Von jedermann wird denn auch als selbstverständlich angenommen, daſs sich den leichteren Abstufungen der Hypertrichosis nicht oder sehr selten Zahndefekte zugesellen. Die von mir beschriebene Fytje P. ist im Vollbesitze ihrer Milchzähne, und sogar die in bezug auf ein Studium des Wesens der Hypertrichosis so merkwürdige Viola M. scheint sich ebenso eines vollkommen normalen Gebisses zu erfreuen.

Es gibt noch Beobachtungen, welche besonders der Zahndefekte wegen unsre Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen und

seitens des Haarsystems keine oder geringfügige Abweichungen aufzuweisen haben. So verdanken wir Michelson die Geschichte einer 20 Personen starken Familie, deren Glieder nur sehr leichte Abnormitäten des Haarwuchses zeigten, welche sogar mutmafslich nicht einmal in der uns beschäftigenden Klasse der Hypertrichosis untergebracht werden können, dagegen boten die meisten Personen sehr charakteristische Zahndefekte dar. Meistens kamen die Milchzähne zu spät zum Vorschein, oder fehlten zwei oder mehrere Schneidezähne. Die früher erwähnte L. Naumann nimmt eine ganz besondere Stellung ein.

Gehe ich nicht fehl' in der Auffafsung, welche auch von den späteren Forschern (Bartels, Fürst, Michelson) verfochten wird, dafs alle oben angeführten Beobachtungen einer selben Klasse von Haarabweichungen angehören, so gilt auch hier die Regel, dafs gewisse, nicht selten nebeneinander einhergehende Haar- und Zahnanomalien nicht immer gepaart zu sein brauchen und sogar eine vollkommene Unabhängigkeit behaupten können. Nur durch diese Annahme wird der Fall L. Naumann unsrem Begriffe wenigstens etwas näher gerückt. Jetzt könnte man es sich bequem machen und behaupten, die genau beobachteten Fälle von Haarmenschen sind zu gering an Zahl, um überhaupt etwas über einen möglichen Zusammenhang zwischen Haar- und Zahnanomalien aussagen zu können; es wäre also nicht undenkbar, dafs hier ein kleiner Zufall im Spiele ist. Damit würde man der Schwierigkeit aus dem Wege gehen, dieselbe aber nicht lösen. Es wäre ein gar zu besonderer Zufall, dafs nicht ein einziges behaartes Glied der birmanischen und russischen Haarmenschenfamilien ein normales Gebifs aufzuweisen hat. Und es ist eine Thatsache von durchschlagendem Gewichte, welche Michelson bei einer an Haar- und Zahnanomalien leidenden Familie nachgewiesen hat, dafs der abnorme Haarwuchs die Stelle der Zahnanomalie vertreten kann und umgekehrt. Die Folgerung

liegt daher an der Hand, dafs beide Abweichungen derselben Natur sein müssen. Die Darwinsche, auch von Parreydt vertretene Auffassung einer „Correlation of growth", welche besagt, dafs die Zahndefekte entstehen, weil der Embryo nur über ein gewisses Mafs Epidermisgewebes verfügt, dessen die Haare zu viel verbrauchen, wird dadurch unwahrscheinlich. Wir haben also nachzuforschen, ob die Anomalien einer selben Ursache ihre Entstehung verdanken können.

Weil ich, wie später des näheren soll ausgeführt werden, entschieden für eine atavistische Entstehungsweise der Hypertrichosis universalis et circumscripta eintrete, kann mir nur die Aufgabe obliegen zu untersuchen, ob die Zahndefekte einer atavistischen Erklärung zugänglich sind.

Es gibt vielleicht nicht einen einzigen Autor, welcher nicht besonders hervorhebt, dafs in den Fällen echter Hypertrichosis gröfsere oder kleinere Teile der Körperoberfläche von jedweder Behaarung frei geblieben sind. So wissen wir von Maphoon, der Tochter Shwe-Maongs, dafs Brust, Hals und Arme nur von weichem, bei einer gewissen Beleuchtung ganz unsichtbarem Flaum bedeckt waren; von Andrian Jeftichtjew, dafs nur mehrere, kleinere Teile des Rumpfes Büschelchen trugen von 4—5 cm langen, nicht einmal dicht gedrängt stehenden Haaren; von Fédor, dem 14jährigen Sohne des letzteren, dafs er nicht nur an den Händen und Füfsen, sondern auch an der vorderen Seite des Halses und der inneren der Arme gänzlich unbehaart war, während mehrere Gegenden, so die Mammargegend, die Hypochondrien, die seitlichen Teile des unteren Bauches und die Clunes ganz kurze Härchen trugen, und aus der Beobachtung Flechs geht hervor, dafs eine geringfügige Behaarung des Gesichtes (nur die Wangen wiesen weiche, ziemlich kurze Haare auf) sogar sehr bedeutende Grade der uns beschäftigenden Mifsbildung nicht auszuschliefsen braucht. Wir sehen also, dafs neben einer atavistischen

Anlage des ganzen Haarsystems beinahe immer ein mangelhafter Bildungstrieb irgendwelcher Teile vorhanden ist. Nur ein Teil des vorelterlichen Haarkleides wird entwickelt; ein anderer Teil wird nicht oder so schwach angelegt, dafs er nicht in die Erscheinung tritt. Würde es sich mit den Zähnen nicht auch so verhalten können?

Vielleicht würde man dann zu fordern haben, dafs letztere in bezug auf ihren Bau nicht den dem normalen Menschen zukommenden gleichkommen, sondern Abweichungen darbieten, welche auf ihre vorelterliche Abstammung hinweisen. Vorläufig sind keine Angaben da, welche erlauben uns über die Existenz dieser von der Hypothese geforderten Anomalie auszusprechen. Trotz dieses Mangels habe ich geglaubt, die vorgetragene Lösung nicht hintanhalten zu müssen. Sie besitzt den grofsen Vorteil, dafs sie die gleichzeitig vorhandenen Abänderungen des Haar- und Zahnsystems einer selben Ursache unterordnet, und ist viel leicht dadurch imstande die Zweifel etwaiger Gegner der später vorzutragenden atavistischen Erklärungsweise zu heben.

Waldeyer ist der Überzeugung, welche von Michelson besonders hervorgehoben wird, dafs es nicht schwer fallen würde, aus den Männern der stark behaarten europäischen Völker eine gewisse Anzahl herauszufinden, welche alle Abstufungen, welche zwischen der Behaarung eines vollkommenen Haarmenschen und derjenigen einer normal behaarten Person möglich sind, darbieten sollte. Man kann dieser Meinung beipflichten ohne zustimmen zu müssen, dafs eine diesbezügliche Wahrnehmung die Ätiologie der universellen Hypertrichose ihrer Lösung nur um einen Schritt näher bringen würde. Übermäfsig starke männliche Behaarung und allgemeiner abnormer Haarwuchs stellen keine Abstufungen dar von einer im Grunde nämlichen Erscheinung.

Wie Ecker sagt, sind es gewöhnlich die nächsten Blutsverwandten, welche den emporgekommenen Neffen genieren. Dies

möge gewisse Leute hindern an der Erkenntnis, daſs wir von einem behaarten Vorfahren herstammen: die Anhänger der Transformationslehre können sich von derartigen Beschwerden nicht beeinflussen lassen. Deshalb habe ich mich schon weiter oben zur Meinung Darwins bekannt, welche das fötale Haarkleid als ein rudimentäres Organ auffaſst. Ist dies richtig? Ich glaube, daſs einer andern Auffaſsung kein Platz eingeräumt werden kann. Wir können doch schwerlich die Vorstellung zulassen, daſs wir es mit einer neuerworbenen Eigenschaft zu thun haben, welche sich der Fötus im Kampf ums Dasein erobert hat. Diese Bekleidung scheint für die Haushaltung des Embryo wenigstens überflüssig zu sein und kann sogar unter ungünstigen Umständen ihrem Träger verhängnisvoll werden; in meiner Dissertationsschrift habe ich eine Beobachung veröffentlicht, aus welcher hervorgeht, daſs eingeschluckte Fötalhaare ihren Teil haben können an der Hervorrufung einer tödlichen Fremdkörperpneumonie. Aber des weiteren, es sollte dann unserem Geschlechte ein neuer Behaarungsprozeſs bevorstehen. Wem sind die Fälle Neugeborener unbekannt, welche eine reichliche Lanugobehaarung mit zur Welt bringen und sich dieses Wuchses erst kürzere oder längere Zeit nach der Geburt entkleiden? So habe ich zur Zeit ein Mädchen von neun Monaten in Behandlung, dessen Stirn gröſsenteils von $1^1/_2$ bis 2 cm langen, seidenweichen, ununterbrochen mit dem Kopfhaare zusammenhängenden Haaren besetzt ist. Seitwärts gehen sie in die Augenbrauen über, und in der Mitte, wo sich ein typischer Stirnwirbel findet, bedecken sie die Glabella. Ganz die nämliche Art der Abweichung sah Miklucho-Maclay bei erwachsenen Knaben und Mädchen.

Es wird gewiſs keinem einfallen, derartige Wahrnehmungen verwerten zu wollen zu gunsten der Meinung, die jetzigen Repräsentanten des menschlichen Geschlechts seien Vorläufer behaarter Nachkommen. Dagegen werden wir wohl nicht irre gehen, wenn

wir das fötale Haarkleid als ein Erbteil unserer behaarten Vorfahren hinstellen. Weil es den Kampf ums Dasein nicht erleichterte, eher erschwerte, fand es in den Lebensbedingungen des Individuums keinen Anhalt, seine Lage zu behaupten, und es trat seine Rückbildungsperiode an.

Wie schon Darwin lehrte, läfst sich die Ererbung einer Eigenschaft zergliedern in zwei Faktoren: the transmission of a character and its development. Ob der erste Faktor gänzlich schwinden, die latente Neigung zur Hervorbringung einer einst einem seiner Vorfahren zukommenden Eigenschaft dem Individuum also gänzlich abgehen kann, wird sich wohl immer schwierig entscheiden lassen. Der Entwickelungsprozefs aber kann Abänderungen ausgesetzt sein, demzufolge ein Organ verschwindet, rudimentär wird oder sich, den veränderten Umständen gemäfs, abändert. Man ist nicht selten in der Lage, die Geschichte der rudimentären Organe in groben Umrissen aus ihrem Entwickelungsprozesse herauszulesen; es läfst sich dieser in zwei Teile zerlegen, den der vorwärts und der rückwärts schreitenden Entwickelung. Gewöhnlich sind beide Prozesse schon vor der Geburt beendet; bei den Haarbälgen ist dies aber nicht der Fall. Es ist also nur teilweise richtig, wenn das fötale Haarkleid eine rudimentäre Bildung genannt wird; man sieht wohl meistens, dafs die Rückbildungsperiode gleich nach der Geburt noch nicht gänzlich abgeschlossen ist. Es ist fernerhin in confesso, dafs, wenn auch alle embryonalen Bälge und Papillen in einer gewissen Periode ihrer Entwickelung dieselbe phylogenetische Bedeutung besitzen, nicht alle im ganzen denselben Entwickelungsprozefs durchmachen: diejenigen, welche nach der Geburt die sexuelle und die Kopfbehaarung liefern, treten nie einen eigentlichen Rückbildungsprozefs an; sie haben sich neuen Verhältnissen angepafst.

Die früher erwähnten Abänderungen, denen der Entwickelungsprozefs ausgesetzt werden kann, können sehr schön an dem Uro-

genitalapparate zur Anschauung gebracht werden. Man sieht hier an einem einzigen Organsysteme einmal angelegte Organe gänzlich verschwinden (pronephros), rudimentär werden (mesonephros) oder sich veränderten Umständen anpassen (ductus Wolff). Die beiden letzgenannten Abänderungen, Anpassung und Rückbildung, kommen auch beim Haarsystem vor. Ob die Rückwärtsbilduug so weit vorschreiten kann,' dafs jede Spur eines einmal bestehenden Haarorgans verschwindet, wird, obgleich wahrscheinlich, nirgends mit Bestimmtheit erwähnt. Nur die Thatsache steht fest, dafs überhaupt jede Haarbildung unterbleiben kann.

Der Beweis letzterer Behauptung kann nur auf indirektem Wege geführt werden. Die Meinungen sind verschieden bezüglich der Frage, ob sich nach der Geburt des Kindes noch neue Haarbälge entwickeln können. Von nicht wenigen verneint, wird es von anderen als feststehend angenommen, und Unna sagt sogar, dafs die mehrgenannten Bälge Auswüchsen schon bestehender ihre Entstehung verdanken. Niemand scheint aber der Meinung zu sein, dafs diese Neubildung in betreff der Bildung des späteren Haarkleides eine besondere Bedeutung beansprucht. Und notwendig ist sie gewifs nicht. Die gleiche Anzahl der Haare, welche die Haut des kleinen Kinderscheitels bekleiden kann, ist imstande, den um so viel gröfseren Scheitel der Erwachsenen vollkommen zu bedecken. Man kann so ziemlich sicher den Beweis erbringen, dafs die Haare während des Wachstums ihres Trägers um ebenso viel oder noch besser um mehr im Umfang zunehmen als die von ihnen zu bekleidende Oberfläche. Wenigstens sollte man diesen Schlufs ziehen dürfen aus den mir zu Gebote stehenden Oesterlenschen Tabellen. Letzterer findet den Diameter des Haares eines neugeborenen Kindes 0,024 mm, eines sechsmonatlichen 0,037 mm u. s. w., eines Erwachsenen 0,071 mm. Die Summe der Diameter einer gewissen Anzahl Haare eines Neugeborenen ist also dreimal kleiner als diejenige der nämlichen Anzahl eines

Erwachsenen. Aus dieser Erwägung geht zur Evidenz hervor, dafs man nicht zu einer Neubildung seine Zuflucht zu nehmen braucht, um sich z. B. den späteren vollen Kopfhaarwuchs klar zu machen; die gleiche Anzahl von Haarbälgen, welche hinreicht, den gröfsten Umfang eines Kinderscheitels (30 bis 40 cm) mit Haaren zu versehen, ist vollkommen imstande, denselben Umfang eines Erwachsenen (ca. 60 cm) mit einem dichten Haarwuchs zu bedecken. Man würde sogar noch die Annahme aufzustellen haben, dafs die Haarbälge in der Haut des letzteren beziehungsweise dichter beisammen gedrängt stehen. Bedenkt man des weiteren, dafs die Dichtheit der Behaarung des Kopfes und des übrigen Körpers des Fötus nur wenig, gewifs nicht um so vieles voneinander verschieden ist, als diejenige eines Erwachsenen, so ist folgende von Henle nach Eble angeführte Tabelle sehr lehrreich. Nach dieser sollten sich beim behaarten Manne, wenn 293 Haare auf dem Scheitel, 225 auf dem Hinterkopfe und 211 auf der Stirne vorkommen, nur 37 am Kinne, 34 am Mons veneris, 23 am Vorderarme, 18 am Handrücken und 13 auf der Vorderfläche der Waden befinden. Durch diese Ziffern bekommen wir eine ungefähre Vorstellung von der grofsen Masse Haarbälge, welche ihr Produktionsvermögen verlieren oder möglicherweise gänzlich schwinden. Und dazu kommt noch, dafs nicht selten sogar bei stark behaarten Männern grofse Hautstrecken (Stirn, Schulter, Rücken) keinerlei Haarwuchs zur Schau tragen. Aufser etwaigen Ausnahmefällen erreicht der Rückbildungsprozefs beim Weibe noch gröfsere Dimensionen; die hier vorhandenen Haare stehen gewöhnlich noch weniger dicht gedrängt und sind beinahe immer sehr kurz und dünn.

Der Zustand der Haarbälge während des embryonalen Lebens ist besser bekannt. Wir wissen, wie sie sich als solide, warzenförmige Einstülpungen des Hautepitels zu entwickeln anfangen, wie sie bald nachher eine flaschenförmige Gestalt bekommen

und sich später mit Beihilfe der von der Cutis gelieferten Papillen soweit entwickeln, daſs sie zahllose Haare hervorzubringen imstande sind. Wie schon früher ausgeführt worden ist, verliert die gröſste Anzahl bald ihr Produktionsvermögen und bilden sich die Bälge, denen vorbehalten ist, die Kopf- und sexuelle Behaarung zu liefern, nach der Geburt weiter aus.

Ich halte es nicht für überflüssig noch einmal zu betonen, daſs alle Haarbälge und Papillen trotz der verschiedenen Entwickelungsprozesse, welche sie durchmachen, in einer gewissen Entwickelungsperiode dieselbe phylogenetische Bedeutung besitzen: daher alle Haarmiſsbildungen, wenn der Anfang des anormalen Entwickelungsprozesses nur einer gleichen embryonalen Periode entspricht, eine gleiche Bedeutung beanspruchen.

Jetzt will ich versuchen nachzuweisen, daſs die uns beschäftigenden Trichosen, die Hypertrichosis universalis und circumscripta (die Naevi pilosi und die nach irritativem Prozesse stets entstehenden Trichosen nehme ich aus), das Resultat sind einer Persistenz und eines Fortwachsens eines Teiles oder des ganzen fötalen Haarkleides. Zu gleicher Zeit habe ich dann den Beweis erbracht, daſs unsere Abweichung atavistischer Natur ist.

Vielleicht hat niemand über diesen Gegenstand geschrieben, der nicht hingewiesen hat auf die Arbeiten Eschrichts und Voigts, um darzuthun, daſs die Haarrichtung unseres Wuchses vollkommen übereinstimmt mit der des fötalen Kleides, ja sogar denselben leichten Schwankungen ausgesetzt ist wie das letztere. Die Hypertrichosis möge sich ausnehmen wie sie wolle, sie sei cirkumskript oder universell, sie zeige sich sofort nach der Geburt oder erst im 6. Lebensjahre oder noch später, die Haarrichtung ist immer die nämliche und stimmt mit derjenigen des Fötus überein: dieselben Kreuze, Ströme und Wirbel (zumal wenn man es mit abnormal vorkommenden [Voigt und Ecker] zu thun hat) werden hier wie dort angetroffen. Zweitens wissen wir von einer Neu-

bildung der Haare und Papillen nach der Geburt mit Bestimmtheit nichts Anderes, als dafs sie für die Bildung des postfötalen Haarkleides eine ganz untergeordnete Bedeutung beansprucht: eine Thatsache, welche dazu angethan ist zu beweisen, dafs sogar der normale Haarwuchs sich auf die zwar abgeänderte, aber normaliter vorhandene fötale Matrix aufbaut. Und von durchschlagendem Gewichte ist es, dafs man die Umwandlung der fötalen Lanugo in die Haare der abnormen Trichose de visu nachgewiesen hat (siehe u. a. den von mir beschriebenen zweiten Fall). Unna, welcher die russischen Haarmenschen einer Untersuchung unterzog, gibt als seine Meinung kund, dafs letztere das normale, embryonale Haarkleid in kolossal vergröfsertem Mafsstabe zeigten. Er geht, wenn ich ihn recht verstehe, sogar soweit zu behaupten, dafs jeder Haarwechsel unterblieben sei und bei den echten Haarmenschen immer unterbleiben müsse. Warum, ist mir nicht recht deutlich. Haarwechsel ist doch nicht dasselbe wie Abänderung der Wirksamkeit der Haardrüsen, und es wäre meines Erachtens sehr wohl möglich, dafs die von den embryonalen Bälgen gelieferten Haare, wenn sie ihr endgültiges Wachstum erreicht haben, ausfielen und von neuen ersetzt würden. Ich glaube wenigstens nicht, dafs bei Tieren mit marklosen Haaren jeder Haarwechsel unterbleibt.

Es gibt aber auch noch andere Thatsachen, welche für eine atavistische Erklärungweise verwertet werden können.

Wenn man die Litteratur der Trichosen in bezug auf den Bau der ihnen zukommenden Haare durchmustert, so wird es klar, dafs die innerhalb enger Grenzen vorhandenen Verschiedenheiten nicht bestimmt werden durch die Eigenschaften, welche den Haaren des Volkes oder des Stammes, dem der Besitzer der Trichose angehört, zu eigen sind. Im Gegenteil Leute, welche verschiedenen im Haarbau nicht übereinstimmenden Völkern angehören, zeigen die gröfste Übereinstimmung in dem Haarbau ihrer

Trichosen (Ambraser Familie, Barbara Ursler, birmanische und russische Haarmenschenfamilien und die meisten Fälle cirkumskripter Hypertrichosis). Den direkten Vorahnen können also diese Differenzen nicht in die Schuhe geschoben werden. Sie sind erklärlich, wenn man auf Atavismus zurückgreift, wenn man also annimmt, dafs der mehrgenannte abnorme Haarwuchs der Körperbedeckung eines allen gemeinsamen Vorfahren entspricht. Ihrem Charakter nach sind die Verschiedenheiten von wenig ausgesprochener Art. Bald sind die Haare ein wenig steifer, bald ein wenig weicher, bald mehr weifs oder blond, bald dunkelfarbiger, das eine Mal besitzen sie ein Mark, das andere Mal wird dieses vergeblich gesucht. Diese Differenzen werden unserem Begriffe näher gerückt, wenn wir bedenken, dafs nicht jedes atavistische Gebilde in einem und demselben Nährboden wächst und sich nicht einem und demselben fötalen Entwickelungsstadium anschliefst. Gesetzt aber, die zuletzt gegebene Erklärung wäre falsch, so würden die angeführten Verschiedenheiten uns nicht abhalten dürfen, die der Persistenz der fötalen Haarorgane ihre Entstehung verdankenden Trichosen als atavistische Erscheinungen aufzufassen. Atavistische Gebilde sind einander hier selten ganz gleich. Zum Belege hierfür verweise ich auf die Beschreibungen der Schwanzbildungen. Ich habe nur der bekannten Thatsache, dafs atavistische Gebilde in jedem beliebigen Alter in Erscheinung treten können, Erwähnung gethan, um zu zeigen, dafs die Gründe, welche Bartels seiner Zeit gegen die Annahme einer Hemmungsbildung anführte, wenigstens hier keine Geltung haben können.

Noch ist es in bezug auf die Genese dieser Trichosen belangreich zu bemerken, dafs noch in der Gegenwart ganze Völkerstämme (Hottentotten, Papuas) marklose Kopfhaare besitzen, und auf den Köpfen aller uns bekannten Völker neben markhaltigen marklose Haare vorkommen. Nicht weniger interessant, wenn auch von anderer Bedeutung, ist die Thatsache, dafs das Vliefs,

welches die Enkel der ein markhaltiges Haar führenden Schafe herumtragen, unter dem Einflusse der Kultur zum Wollhaare der frühesten Ahnen zurückgebildet ist.

Aber hat man das Recht, den allgemeinen und umschriebenen Haarwuchs als Abstufungen einer und derselben Erscheinung zu deuten, mit anderen Worten, können wir den Satz aufstellen, dafs das eine Mal nur ein Teil, das andere Mal die ganze Körperoberfläche atavistisch veranlagt wird?

Schon früher habe ich darauf hingewiesen, dafs die beiden Formen der Trichosen nur in der Art und Weise ihrer Verbreitung Verschiedenheiten darbieten. Der Bau der Haare und die Art des Wachstums sind in beiden Fällen dieselbe. Beide zeigen nicht nur die seidenweichen, sondern auch die etwas härteren Haare. Wir wissen von der Hypertrichosis universalis, dafs sie sich nicht auf einmal in voller Entwickelung zu entfalten braucht, dasselbe ist von der cirkumskripten Form bekannt: auch hier können sich Nachschübe neuen Haarwuchses zeigen. In dieser Hinsicht lehrreich sind das von Krebs beschriebene Haarkind, die von Duhring bekannt gemachte Viola M., der erst neulich von Michelson erwähnte D. C. und eine grofse Zahl anderer Beobachtungen.

Wie schon aus der Besprechung der Zahnanomalie hervorgegangen ist, geht ein Mangel dieser Organe, welcher bis in die letztere Zeit als eine spezifische Zugabe der Hundemenschen gegolten hat, auch neben der umschriebenen Form der Mifsbildung einher. Auch würde es ein Leichtes sein, eine Reihe Beobachtungen zusammenzustellen, welche uns alle Übergänge zeigten, von dem cirkumskripten Haarwuchse in der kleinsten Ausdehnung an bis zu der am stärksten zum Ausdruck gekommenen universellen Hypertrichose. Zu gleicher Zeit würde man dann sehen, dafs sogar in der Art der Verbreitung, in dem Sinne namentlich, dafs gewisse Stellen der Körperoberfläche ausschliefslich einer der beiden

Formen reserviert werden, kein prinzipieller Unterschied obwaltet.

Die Beobachtung Fleschs war es, welche schon bei Bartels Zweifel hervorrief hinsichtlich der Wahrheit des Dogmas, welches die Gesichtsbehaarung als eine Conditio sine qua non der allgemeinen Hypertrichosis hinstellte. Wenn sie also der letzteren Form gänzlich abgehen kann, dem umschriebenen Haarwuchs kann sie sich in sehr beträchtlichem Maſse zugesellen. Schon früher habe ich der Beobachtungen von Stirnbehaarung Erwähnung gethan. Letztere kann sich nach der Angabe Miklucho-Maclays bis über Nase und Wangen verbreiten. Die übrigen Teile des Gesichts können ebenso von einem atavistischen Wuchse befallen werden. Später werde ich des näheren auszuführen versuchen, daſs die barttragende Viola M. und die von Beigel beschriebene schwangere Schweizerin ohne Recht in der Abteilung Heterogenie untergebracht sind und eigentlich der Gruppe der atavistischen lokalen Hypertrichosis angehören.

Der gewöhnlichen Stirnbehaarung schlieſst sich ein nach Stricker von Prof. Rizzoli beobachteter Fall der Familie Biancini an. Sechs Generationen hindurch zeigte sich an der Stirn ein weiſser Haarbüschel. Derselben Art war die Bartelssche Beobachtung. Letzterer sah einen älteren Herrn, an dessen beiden äuſseren Gehörgängen 5 cm lange Quasten dunkelschwarzer Haare hervorquellten. Bartels selbst bemerkt, daſs sie den Ohrquasten der bekannten Barbara Ursler sehr ähnlich sahen.

Ornstein verfügt vielleicht über das reichste Material selbst beobachteter Trichosen. Nicht weniger als 37 Fälle sind ihm zugänglich gewesen. Ihr Verbreitungsbezirk überschritt in den meisten Fällen das Os sacrum nicht. Dies geschah nur selten; das dem Os coccygis entsprechende Hautgebiet wurde zweimal, das auſserhalb der Grenzen des erstgenannten Beines liegende mehrmals eingenommen. Diese Art der Miſsbildung wird aber nicht aus-

schliefslich in Griechenland oder den mehr südwärts gelegenen Ländern, sondern auch anderwärts angetroffen. So teilt Ecker mit, dafs ihm sakrale Behaarungen, wenn auch nicht so stark als die von Ornstein beobachteten, nicht selten vorgekommen sind, und Bartels beschreibt drei Fälle exquisiter sakraler Trichosis, von denen der eine wegen der Mitbehaarung der Rückengegend ein grofses Interesse beansprucht. Mir selber stehen drei Beobachtungen sakraler Trichosis zur Verfügung. Interessant in diesen Fällen ist, dafs sie die direkte Vererbung dieser Art des abnormen Haarwuchses zur Evidenz nachweisen, weil sie von Grofsvater, Vater und Kind herrühren.

Der Vater, ein 35jähriger, gut gewachsener Mann, besitzt eine stark entwickelte sexuelle Behaarung. Die Sacrolumbaltrichose entspricht der Gegend des Os sacrum, des Os coccygis, des gröfsten Teiles der Nates und zweier Lendenwirbel und Umgebung. Die Haare werden an einigen Stellen 3 bis 4 cm lang und bilden in der Gegend des vierten Sakralwirbels den Steifshaarwirbel. Aus der beigefügten Lithographie (Taf. II) geht hervor, dafs die Haarrichtung dem von Ornstein skizzierten Bilde entspricht, dafs die eigentlichen Clunes mit Ausnahme einer seitlichen Partie hier ganz schwach behaart sind und die Haare auf dem Os sacrum beiderseits in der Nähe des zweiten Wirbels am dichtesten beisammen stehen. Zahnanomalien fehlen. Den Haaren der drei bis jetzt von mir beschriebenen Trichosen geht das Mark ab.

Das zwei Monate alte männliche Kind zeigt an dem unteren Teile des Rückens eine Hypertrichosis von ansehnlicher Verbreitung. Der übrige Teil der Haut bietet nichts Abnormes dar. Das Os sacrum und namentlich dessen Medianlinie besitzt das meist entwickelte Haarkleid. Die Haare erreichen dort eine Länge von mehr als 1 cm, sind leicht gekräuselt, gelbblond und beugen sich zur Basis des Os coccygis hin, wo sie in Verbindung treten mit den kurzen, aber nichtsdestoweniger dicht gedrängt stehenden Lanugohaaren der Anococcygealfalte. Seitwärts des Os sacrum sind die Haare glatt und verbreiten sich ohne scharfe Grenze in die weit auseinanderstehende Lanugobehaarung der Nates. Die sich nach oben ziehende Trichose ist ebenso wie unten in der Medianlinie der Lumbargegend am stärksten entwickelt. Sie geht bis an die Dorsalwirbel heran und verliert sich hier und auch seitwärts in die Wollhaare des Rückens. Foveola coccygea abwesend.

Von dem 72jährigen Grofsvater, einem Mediziner, der sich immer einer guten Gesundheit und in früheren Zeiten eines vollkommen normalen Gebisses erfreut hat, erhalte ich den Bericht, dafs die ihm zukommende sexuelle

Behaarung und Sacrolumbaltrichose derjenigen seines Sohnes an Stärke wenigstens gleichkomme, wenn sie nicht übertreffe.

Ein sehr merkwürdiges Gegenstück des ersteren Falles stellt die Behaarung eines gleichfalls stark behaarten Mannes dar, welchen ich in der Lage war, sehr genau zu beobachten, als ich ihm vor einigen Monaten einen Furunkel an den Nates zu incidieren hatte. Letztere tragen einige wenige, meist auseinanderstehende, kaum $^1/_2$ bis 1 cm lange Lanugohaare. In der Anococcygealfalte sieht man sehr dicht gedrängt stehende, 2 bis 3 cm lange, starke, schwarze, sich zum Os coccygis hinbeugende Haare, welche sich vorn in innigem Zusammenhange mit der Genitalbehaarung befinden, hinten aber an der Spitze des Os coccygis mit einer scharfen Grenze enden. Die Regio coccygea und sacralis zeigt sogar nicht eine Spur von Lanugohaaren.

Wie schon früher gesagt, halte ich die Ornsteinsche Anschauungsweise, welche die sakrale Behaarung als ein rudimentäres Schwanzgebilde aufgefafst sehen will, für unberechtigt. Ich schliefse mich der Kritik Bartels' an und sehe in ihr nichts Anderes als eine atavistische Rückenbehaarung. Der Bartelssche Ausspruch, dafs die grofse Frequenz des Vorkommens dieser Form ihre Erklärung finden soll in der Thatsache, dafs alle Tiere in der Medianlinie des Rückens die dichteste und längste Behaarung besitzen, möge Wahrheit enthalten; daraus folgt nicht, dafs jede heterotopische Trichose einem Gesetze untergeordnet sein mufs, welches fordert, dafs diese Behaarung immer bilateral-symmetrisch auftrete und ihren eigentlichen Ausgang von der Medianlinie nehme. Michelson bemerkt sehr richtig, dafs diese Voraussetzung von den Thatsachen widerlegt wird. Derartige Thatsachen hätte Bartels sogar aus seinem eigenem Material herausfinden können und waren früher schon von Eschricht mitgeteilt. Letzterer wies bei zwei seiner Bekannten, welche nie Lasten trugen, nach, dafs sie als einzige Abweichung epaulettenartige Haarwüchse auf beiden Schul-

tern besafsen. Ich führe diese Fälle an, weil sie der Aufmerksamkeit der späteren Autoren entgangen zu sein scheinen, und weil Bartels das spontane Vorkommen dieser Art der Mifsbildung anzweifelt.

Auch die beiden ersten von mir beschriebenen Beobachtungen zeigen das Unbegründete des vermeinten Gesetzes und die zweite lehrt sogar, dafs eine bilateral-symmetrische, und namentlich mit Rückenbehaarung gepaarte Hypertrichose nicht einmal ihren Ausgang von der Medianlinie zu nehmen braucht.

Nach dieser Abschweifung gehe ich wieder an meine Beweisführung, dafs der umschriebene Haarwuchs in gröfserer oder kleinerer Ausbreitung, ebenso wie die universelle Hypertrichosis jede beliebige, wenn nur beim Foetus behaarte Hautstelle befallen kann. Überdies bekräftigen die Fälle, welche ich des weiteren noch zum Belege meiner Behauptung anführen werde, das schon hinsichtlich des Bartelsschen Gesetzes Gesagte und lehren, dafs, was meine eigenen Fälle schon aussagen, keine hinreichenden Gründe vorhanden sind zur weiteren Annahme Bartels', dafs der abnorme Haarwuchs den Verbreitungsbezirken der unter der Haut liegenden Muskeln folgen solle.

Von Ornstein ist die Beschreibung des Aristides Christodulu bekannt, des in Athen geborenen Sohnes eines Emigranten aus Cypern.

Der gracile, wohlgebildete, 28 Jahre alte Mann hat eine Gröfse von 1,65 m, besitzt braune Augen, braune Haut, dunkelschwarze Haare und Augenbrauen; der Bart ist mehr dicht als lang. Das 4 bis 6 cm lange, die Vorderfläche des Thorax beinahe pelzförmig bedeckende, an der rechten Infraklavikulargegend dichter gedrängt als an der linken stehende Brusthaar geht bis an die das Haarfeld beiderseits nach oben abgrenzenden Schlüsselbeine. Von dieser Stelle geht es steil die Achselhöhle entlang nach unten, umfafst beiderseits halbkreisförmig die Mammargegend und endet über der Regio epigastrica als ein schmäleres und dünneres Haarfeld. Letzteres verbreitet sich längs der Linea alba bis an die Symphysis pubis, läfst aber eine $2^1/_2$ cm lange Stelle über dem Nabel frei. Ungeachtet der wie Epauletten den Schultern glatt anliegenden, zwar dünnen, aber nichtsdestoweniger 4 cm langen

schwarzen Haare, deren Wiedergabe in der Photographie vernachlässigt wurde, verbreitet sich die an der Wirbelsäule in einen Punkt konvergierende Behaarung des Nackens bis auf einige Centimeter Distanz des an den Schulterblättern vorhandenen Haarkleides. Es verdient noch bemerkt zu werden, dafs dieser Haarwuchs an der Basis und Incisura scapulae der Nackenbehaarung an Dichtigkeit gleichkommt, am Angulus inferior aber und mehr unter diesem nachsteht. Scham- und Achselhaare zeigen nichts Besonderes; die übrige Körperoberfläche ist, mit Ausnahme der Streckseite und namentlich der oberen Extremitäten, weniger behaart als gewöhnlich bei den meisten Südländern der Fall ist.

Ungern vermifst man in dieser Mitteilung jede Anspielung auf die Art der Haare und die Zeit des Hervortretens der Abnormität.

Michelson entnehme ich die Beschreibung des 29jährigen, schon als Kind von seinen Kameraden als Esau getauften O. P.

Das Gebifs zeigt keine Besonderheiten. Das Kopfhaar ist schwarz; auf der Scheitelhöhe und der Stirngegend steht das Haar dünn (Alopecia praematura). Der rasierte Bart hält sich innerhalb der normalen Grenzen. Arme, Beine und Hinterbacken sind dicht besetzt von 2 bis 3 cm langen, dunkelfarbigen Haaren. Ebenso die Mitte der Brust und des Bauches: in der Regio sternalis erlangen die das Brustkreuz bildenden Haare eine Länge von 7 cm. Am Rücken finden sich Haarfelder: 1. beiderseits in der Regio infrascapularis mit dicht gedrängt stehenden, höchstens 2 cm langen Haaren; 2. in der Regio sacralis (normale Unterlage) zum Steifsbein hinneigend und über diesem Bein eine ansehnliche Dichtigkeit und Länge erreichend; 3. in der Regio infrascapularis sinistra. Hier finden sich einige Millimeter voneinander entfernt mehrere Gruppen 2 bis 3 cm langer dunkler Haare. Diese sich aus ungefähr 25 bis 30 Haaren zusammensetzenden Büschel stehen einer braunpigmentierten, übrigens unveränderten Haut aufgepflanzt. Neben den behaarten finden sich einige wenige unbehaarte Pigmentflecke vor, welche gleiche Farbe und Ausbreitung (höchstens der Gröfse der Basis einer Kaffeebohne entsprechend) besitzen. P. gibt bestimmt an, dafs die Entstehung der gröfseren Flecke vom 17. Jahre datiert.

Es ist interessant, einen Vergleich zwischen diesen und den von Virchow beschriebenen, am Rumpfe des Andrian Jeftichtjew vorkommenden Haarbüscheln anzustellen.

Noch wähle ich aus den mir zu Gebote stehenden Fällen den von Bartels untersuchten.

45jähriger Irrsinniger, welcher neben normalem Kopfhaar- und Bartwuchse einen normalen Haarwuchs im Nacken aufwies. Die ganze Vorder-

und Rückseite des Rumpfes aber, die Schultern und Oberarme einbegriffen, war von einem dichten, krausen, schwarzen Pelz bedeckt. Die ziemlich dicken Haare waren nicht glatt, sondern beinahe halbkreisförmig gebogen; sie zeigten namentlich meistens zuerst eine Richtung nach unten, hoben sich alsdann von der Hautfläche ab und bogen sich zuletzt mit ihren Spitzen nach oben; man wurde also an die Haarzotten gewisser Bären erinnert. Die von diesen Haaren eingenommene Haut war hinsichtlich der Farbe und der Dicke normal. Die Haare selbst waren 5 cm oder mehr lang.

Die Mifsbildung tritt bilateral-symmetrisch in Erscheinung und nimmt ihren Ausgang von der Medianlinie des Rückens. Ihr oberes Ende liegt am sechsten Halswirbel, ihr unteres in der Mitte der Lendenwirbel. Regio sacralis, Nates und Schenkel nicht abnorm behaart. Vom Rücken setzt sich die abnorme Behaarung auf die Schultern fort und bekleidet die Haut über den ganzen Verbreitungsbezirk der Deltamuskeln und die Streckseite der Oberarme. Innenfläche des Vorderarmes und ebenso der ganze Vorderarm sind normal. Von den seitlichen Teilen des Rückens setzt sich die abnorme Behaarung die Seiten des Thorax entlang fort nach der anderen Körperhälfte und bekleidet hier die ganze Brust von den Schlüsselbeinen an nach unten und auch den ganzen Bauch, wo sie ohne scharfe Grenze mit den Schamhaaren verschmilzt. Zwischen Crista ilei und Rippen findet sich beiderseits eine dreieckige unbehaarte Gegend mit nach oben zeigender Spitze, welche die Bauchbehaarung von der unteren Rückenhälfte trennt. Diese haarlose Stelle entspricht ziemlich genau der muskulösen Verbreitung des Musculus obliquus abdominis externus. Die der vorderen Seite der Beine zukommende Behaarung hat nichts Abnormes.

Wenn ich es unterlasse, diesen Mitteilungen noch mehrere derselben Art anzureihen, so ist es, weil es mir vorkommt, dafs das bis jetzt in meiner Abhandlung vorgeführte und das noch später bei Besprechung der sexuellen Hypertrichose vorzuführende, ebenso dem atavistischen Haarwuchse angehörende Material vollkommen berechtigt zu der früher von mir aufgestellten Annahme, dafs nicht eine einzige Stelle der Haut besonders einer der beiden Trichosen reserviert ist. Überdies wird man nicht umhin können, zuzugeben, dafs die Ausdehnung des umschriebenen Wuchses derjenigen des allgemeinen nicht nachzustehen braucht. Letzteres wird noch des näheren belegt, wenn man bedenkt, dafs es vielleicht nicht eine einzige Beschreibung einer cirkumskripten Trichose gibt, welche nicht einer mehr oder weniger starken und dichten

Lanugobehaarung besonders Erwähnung thut. Und wenn ich jetzt noch hervorhebe, dafs, wie die von mir beschriebenen Fälle sehr schön lehren, die Glieder einer von cirkumskripter Hypertrichosis befallenen Familie nie gänzlich die nämliche Behaarung zeigen, so wird man ruhig behaupten dürfen, dafs die allgemeine und umschriebene Trichose Abstufungen einer selben Erscheinung sind.

Schon früher machte ich die Bemerkung, dafs die starke sexuelle männliche Behaarung der jetzt abgehandelten atavistischen Behaarung nicht gleich gestellt werden darf. Wenn wir die Entstehungsweise der geschlechtlichen Behaarung unserem Begriffe näher rücken wollen, so haben wir der Forderung Rechnung zu tragen, dafs die fötalen Haarbälge, damit sie sich unter dem Einflusse des Reizes der Geschlechtsreife haben weiterentwickeln können, ursprünglich dadurch betroffen worden sind in einer Zeit, als der Rückbildungsprozefs der betreffenden Organe noch nicht gänzlich beendet war. Wir werden also anzunehmen haben, dafs es während der menschlichen Entwickelung eine Periode gegeben hat, als Geschlechtsreife und fötale Behaarung oder besser deren Äquivalenz noch gleichzeitig in Erscheinung traten: eine Voraussetzung, welche eine unabweisbare Forderung jedweder Transformationslehre darstellt. Der Reiz der Geschlechtsreife bewahrte die das sexuelle Haarkleid liefernden Haarbälge gegen Rückbildung; die übrigen wurden rudimentär.

Aber wie haben wir uns die Wirkung des Reizes der Geschlechtsreife vorzustellen?

Bekanntlich warnte schon Virchow nachdrücklich gegen die veralteten, namentlich von den Engländern wieder ans Tageslicht geholten Anschauungen, welche nach ihm sich selbst verurteilen, weil sie nie erklären können, wie eine lokale Wirkung zustande kommt.

Mir will es scheinen, dafs in der Beweisführung Virchows etwas hapert. Es ist doch keine notwendige Bedingung, dafs sich

alle Teile der Haut auf die nämliche Weise gegen die gleichen Reize verhalten. Sie können sich, verschiedenen Bedürfnissen gemäfs, verschiedenartig angepafst haben, und ist das der Fall, so ist ganz bestimmt die Möglichkeit vorhanden, dafs ein verändertes Blut für gewisse Teile einen Reiz abgibt, für andere indifferent bleibt.

Aber des weiteren: man braucht nicht die Annahme einer veränderten Blutbildung und kann dessenungeachtet einen ganz anderen, von dem Virchows prinzipiell verschiedenen Standpunkt behaupten. Ohne zu wagen, in der so äufserst schwierigen Frage über das Wesen der Fortpflanzung Stellung zu nehmen, wird es mir doch vergönnt sein hervorzuheben, dafs jedweder Versuch einer Lösung, welcher ans Ziel zu kommen meinte durch die alleinige Aufnahme des Genitalapparates in den Kreis seiner Anschauungen, ein unvollkommener geblieben ist.

Die bis ans Mark gehenden Theorien gehen von der Voraussetzung aus, dafs der ganze Organismus an dem Fortpflanzungsprozesse teilnimmt. Fällt es in bezug auf die niederen Organismen nicht schwer, letztere Annahme ad oculos zu demonstrieren, die beim Menschen während des aktiven Geschlechtslebens vorhandenen Erscheinungen widersprechen dieser Auffassung nicht, und man empfindet ein unüberwindiches Hindernis, wenn man die unter dem Einflusse der Geschlechtsreife im Körper auftretenden Veränderungen auf neuristischem Wege erklären will. Man hat wirklich schon viel zu lange gesäumt, dem Ovarium eine bescheidenere Rolle zuzuteilen, als ihm bis jetzt zugedacht worden ist. Meines Erachtens ist nur die Annahme gestattet, dafs der sich als ein erhöhter Assimililationsprozefs äufsernde Reiz der Geschlechtsreife nicht nur den Genitalapparat, sondern den ganzen Organismus trifft. Alle Körperzellen, also auch diejenigen der Haut, werden anderen Ernährungsverhältnissen ausgesetzt. Und deshalb hat es nichts Befremdendes, wenn die durch gewisse nicht

näher zu bestimmende Ursachen dieser Funktion angepafsten Haarbälge unter dem Einflufs des abgeänderten Stoffwechsels Haare zu produzieren anfangen.[1] Inwiefern die modifizierten Ernährungsverhältnisse der Zellen vielleicht in letzter Instanz einer Nervenwirkung zugeschrieben werden müssen, und wenn dies so wäre, welcher Ursache diese Nervenwirkung ihre Entstehung verdankt, sind zwar sehr interessante Fragen, aber ich glaube, dafs wir in betreff der prima movens des geschlechtlichen Prozesses noch sehr lange im Dunkeln herumirren müssen und werde mich also hüten, hinsichtlich dieser Sache auch nur Vermutungen auszusprechen.

Dafs die sexuelle Behaarung wirklich von einem der Geschlechtsreife sich zugesellenden Prozesse beeinflufst wird, wird nicht nur erwiesen durch die tägliche Wahrnehmung der Thatsache, welche das unter gewöhnlichen Umständen gleichzeitige Auftreten beider Erscheinungen zeigt, sondern auch, und ganz speziell, durch die nur selten vorkommenden Fälle von Frühreife. Frühzeitige Geschlechtsreife geht einher neben frühzeitigem Auftreten der Geschlechtsbehaarung.[2]

Der Bau und die Länge der geschlechtlichen Haare sind von denen der embryonalen verschieden. Gewöhnlich sind sie dunkelfarbiger, dicker, besitzen ein Mark, stehen sogar an dem Barte und den Pubes weniger dicht gedrängt (es wird also ein grofser Teil der in den Gegenden der geschlechtlichen Behaarung vorhandenen Bälge unter normalen Umständen rudimentär) und erreichen an gewissen Stellen eine diejenige der embryonalen Haare weit überschreitende Länge. Letztere ist bei den verschiedenen Individuen, sogar derselben Rasse, grofsen Schwankungen

[1] Siehe das Nähere in meinem Aufsatze „Über den Zusammenhang der verschiedenen geschlechtlichen Erscheinungen (*Nederlandsch Tydschrift voor Geneeskunde.* Nr. 23 u. ff. II. 1888).

[2] Diese wird unserem Verständnis näher gerückt durch die Annahme, dafs die Fortpflanzungsperiode bei unseren Atavis früher in Erscheinung trat als bei uns.

unterworfen. Und bedenken wir, daſs die geschlechtliche Zuchtwahl dem Wachstum des Haarkleides der Männer vieler Völkerstämme eher vorteilhaft als schädlich ist, so darf es nicht wunder nehmen, wenn man bisweilen auf Personen stöſst, welche ein dichtes Fell von langen Haaren zur Schau tragen, daſs also gewissen Individuen eine gröſsere Veranlagung zu profusem Haarwuchse eigen ist. Ist letzterer sehr stark ausgesprochen und äuſsert sie sich, so entsteht eine Art Riesenwuchs, als dessen Ausdruck ein dichtes weit verbreitetes Haarfeld entsteht, welches in bezug auf die Länge und Verbreitung der Haare dem der hommes chiens nicht nur gleichkommen, sondern dieses sogar übertreffen kann. Dieser Riesenwuchs ist mehr als hypothetisch wahrscheinlich: er ist in Wirklichkeit nachgewiesen worden.

So bekam die Tänzerin Negrini im Anschluſs an eine akute Krankheit Kopfhaare, deren Länge nicht weniger als vier Ellen betrug.

Auch ist die Geschichte eines Zimmermanns aus Eidam aufbewahrt geblieben, dessen Bart die respektable Länge von 9 Fuſs besaſs, und wenn Frys *Travels* Wahrheit enthalten, so sollten gewisse Fakirs sogar Brusthaare von 4 Ellen aufzuweisen gehabt haben. Und zuletzt wird von Bartholinus mitgeteilt, daſs ihm das Weib eines dänischen Soldaten bekannt war, welches seine Schamhaare auf dem Rücken zu flechten die Gewohnheit hatte.[1] Ein sexueller, sogar der Hypertrophie par excellence an Stärke und Länge gleichkommender oder sie übertreffender Haarwuchs also bedarf des sich ins Dunkel der Urzeiten verlierenden Rückschlags nicht zur Erklärung seines Entstehens. Hier liegt eine Erscheinung vor, deren ätiologische Momente tagtäglich an der Arbeit sind. Zum guten Verständnis ist es aber notwendig, darauf acht zu geben, daſs, wenn auch meistens, nicht immer der Prozeſs auf

[1] Siehe auch Waldeyer, *Atlas* u. s. w.

direkter Vererbung beruht, welcher sich in Fällen stärkerer Ausbildung eine Art Riesenwuchs zugesellt. Bisweilen überspringt die Mifsbildung ein oder mehrere, sogar viele Geschlechter, und wir befinden uns dann aufs neue einem Atavismus gegenüber, aber einem, welcher sich innerhalb der Grenzen der Species hält.

Bevor ich meine Ausführungen weiter verfolge, will ich darauf hinweisen, dafs das, die sexuelle Behaarung einhaltende Gebiet ein nicht genau abgegrenztes ist. Bis nähere ausführliche Untersuchungen vorliegen, ist es vielleicht erwünscht, jede einzeln stehende Behaarung, welche sich an Stirne, einem grofsem Teile der Wangen, dem Nacken, den Schultern, dem Rücken, den Weichen und einem gröfseren oder kleineren Teile der Extremitäten zeigt, von der sexuellen auszuscheiden. Es scheint aber sehr wahrscheinlich, dafs ein stark entwickelter Wuchs die ihm gesteckten Grenzen nach allen Seiten überschreiten kann.

Genau dieselbe Bedeutung, wie das Geschlechtshaarkleid des Mannes, besitzt die heterogene, nicht selten sich beim Weibe vorfindende Behaarung. Sie soll deshalb als Erbteil des Mannes aufgefafst werden. Auch hier kann man sehen, dafs die Abweichung zuerst in die Erscheinung tritt, wenn die Zeit der Geschlechtsreife da ist, dafs sie sich auf die der sexuellen Behaarung charakterischen Teile beschränkt, und dafs die Haare in bezug auf Bau und Entwickelung mit denjenigen des Mannes übereinstimmen.

Es war ein grofses Verdienst Bartels', dafs er die Litteratur dieser Mifsbildung um eine grofse Anzahl vielsagender Beschreibungen bereichert hat. Mit Recht hat er darauf hingewiesen, dafs die Heterogenie nicht nur Schnurr-, Kinn- und Backenbart, sondern alle den männlichen sexuellen Behaarungen analoge Abweichungen umfafst. Er hat gezeigt, dafs die nach Hildebrandt den weiblichen Schamhaaren angemessene Grenzlinie, welche von der Spina anterior superior dem Ligamentum Poupartii ent-

lang zur Pubes ihren Verlauf nimmt, nicht selten, sowohl oben als seitwärts überschritten werden kann. Ersterenfalls findet sich ein dreieckiges Haarfeld mit aufwärts gerichteter Spitze[1], welches sich den Pubeshaaren unmittelbar anschliefst, oder auch ein schmalerer Streifen Haare, welcher einen gröfseren oder kleineren Teil der Linea alba einnimmt. Zweitenfalls setzt sich die Bekleidung in ein mehr oder weniger starkes, die Leisten und Schenkel bedeckendes Haarkleid fort. Überdies hat Bartels Fälle sternaler Behaarung beschrieben und erwähnt, dafs die weiblichen Extremitäten ebenso wie die männlichen behaart sein können.

Einer Tabelle Eggels' gemäfs, von Bartels mitgeteilt, sollten 1000 gynäkologische, klinische Fälle 33 abnorme Behaarungen enthalten. Und gewifs ist diese Ziffer nicht zu hoch gegriffen. Sehr oft kommen sie dem Gynäkologen vor; ich halte es für überflüssig, den bekannten und sehr genauen Beschreibungen viele neue hinzufügen und werde mich zufriedenstellen mit der Wiedergabe einiger in bezug auf die Kenntnis der Abweichung sehr belangreiche Beobachtungen.

Fall Bartels':

Eine dreifsigjährige, schlanke, in Kopenhagen wohnhafte, seit 2 Jahren verheiratete Blondine, Mutter zweier Kinder, hat mäfsig starke Augenbrauen und an den Wangen ziemlich lange Lanugohaare. Des weiteren besitzt sie einen Bart, dessen starke Haare wie bei einem mittelstarken Männerbarte dicht gedrängt stehen. Sie rasiert sich regelmäfsig, hat sich aber, als sie zur Untersuchung kam, in der letzten Woche nicht rasiert und gab alsdann einen Stoppelbart von einer Länge von 1 cm zu sehen. An der oberen Lippe nimmt der Bart seinen Anfang ein wenig seitwärts vom Philtrum und zeigt die stärkste Entwickelung an den Mundwinkeln. So ziemlich über die Eckzähne wird dieser Schnurrbart von einer symmetrischen, nicht die gewöhnlichen, sondern Lanugohaare führenden Insel unterbrochen. Lateralwärts stellt die Plica labio-mentalis die Grenze dar.

Der ganze Mittelteil des Kinnes ist frei von Haaren. Beiderseits findet sich ein behaartes, mit der Spitze aufwärts gerichtetes Dreieck. Der

[1] Dies braucht nicht immer der Fall zu sein: der abnorme Haarwuchs kann die volle Breite des Pubesbehaarung behalten; ein derartiger Fall ist mir bekannt.

freigebliebene Teil entspricht den Musculi quadrangulares menti; der behaarte den Musculi triangulares menti. Die behaarten Stellen vereinigen sich am Mundboden und gehen bis ans Zungenbein. Der Körper der Patientin soll keine abnorme Behaarung aufzuweisen haben. Der Bart ist während der Pubertätsjahre in die Erscheinung getreten.

Ebenso wird noch eine andre Beschreibung analoger Bartbildung von Bartels angeführt.[1] Derselbe Verfasser thut noch andrer Arten sexueller Behaarung Erwähnung.

So beschreibt er eine Dame mit abnormer Behaarung auf der Brust, ihren Anfang nehmend unter dem Angulus Ludovici und sich verbreitend bis an die Basis processus ensiformis sternalis. Das Haarfeld hat eine Länge von 8 cm, eine Breite von 5 cm und ist aus dünngesäten, langen, schwarzen Haaren von ungefähr 4 cm Länge zusammengesetzt. Überdies findet sich rund herum, nicht auf dem Warzenhof, ein Kreis isoliert dastehender, 3,5 cm langer Haare. Die unteren 5 cm der Linea alba sind unbehaart; sich dieser unbehaarten Stelle anschliefsend folgt ein 1 cm langer, kleine, schwarze Haare führender Teil, dem sich ein kleiner unbehaarter Teil ansetzt; die letzten 5, bis an den Nabel gehenden Centimeter sind mit mäfsig dicht gedrängt stehenden, schwarzen, 2—3 cm langen Haaren besetzt, deren Verbreitungsbezirk in der Breite 4 cm beträgt. Alle diese Haare kamen zu gleicher Zeit mit den normal entwickelten Schamhaaren zum Vorschein.

Noch entnehme ich Bartels folgenden Fall:

Ein achtzehnjähriges Mädchen zeigt Wollhaare im Gesicht; die Schamhaare gehen bis in die Leistenfalten, eigentlich weiter, bis an den oberen dritten Teil der Vorderfläche des Schenkels (die hier vorhandenen Haare bieten wenigstens grofse Verschiedenheiten von den übrigen Wollhaaren dar). Die Pubeshaare finden ihre Grenze an den von Hildebrandt beschriebenen Bogen. Der ganze Bauch, namentlich dessen Regiones meso- und hypogastricae, sind von kurzem, gelbblondem Wollhaare besetzt; nur an der Linea alba findet sich ein 2,5 cm breiter, 20 cm langer, sich 5 cm über den Nabel verbreitender Streifen vor, dessen dicht gedrängt stehende, dunkelblonde Haare bei Lampenlichte schwärzlich erscheinen. Die Haare besitzen eine Länge von 3—3,5 cm. Überall auf dem Rücken blondes Wollhaar; nur das Os sacrum zeigt kleine, schwarze Haare. Der Vater des Mädchen hat

[1] Siehe auch: *Histoire des accouchements chez tous les peuples*, par C. G. Wittkowski, p. 312—313. Der hier beschriebene Fall, wie überhaupt die meisten Fälle heterogenen Haarwuchses, findet sich bei verschiedenen Autoren, welche über den sogenannten Pseudo-Hermaphroditismus Bericht erstatten.

einen reichen Haarwuchs, die Mutter nichts Besonderes. Nach Aussage der Patientin sollte sich die heterogene Behaarung im 17. Lebensjahre entwickelt haben.

Eigene Beobachtung:

Sie betrifft ein 30jähriges Weib, das sehr stark behaarten Eltern entstammt. Die Augenbrauen des Vaters treten in der Mittellinie zusammen und verbreiten sich seitwärts bis auf das Os zygomaticum. Die Arme und Beine, die Brust und der Bauch besitzen einen reichlich entwickelten Haarwuchs. Im Gesichte zeigt die Tochter dieselben dem Vater zukommenden Eigentümlichkeiten. Das Bild stimmt so ziemlich mit dem von Bartels beschriebenen und abgebildeten überein; die Haare, welche die Verbindung mit den Augenbrauen darstellen, stehen mindestens ebenso dicht gedrängt und sind ebenso lang als in den Augenbrauen selber; nur seitwärts des äufseren Augenwinkels sind sie kürzer und stehen weniger gedrängt. Die Haare der Scham sind kräftig entwickelt und ziehen das Perineum entlang am Anus herum bis zum, Os coccygis. Sie überschreiten die Hildebrandtsche Linie nach oben und verbreiten sich in die Inguinalfalten. An den Schenkeln finden sich nur wenige, kurze Haare vor. Ein wenig über dem Os pubis findet das dichte Haarfeld ein plötzliches Ende. Schwarze, gekräuselte und steife Haare, welche meistenteils 1—1½ cm lang sind, deren ich aber fünf mit einer Länge von 4—5 cm gezählt habe, halten die Grenze der Linea alba inne. Der ganze Bauch bis in die Weichen ist besät mit glatten, kurzen, schwarzen, feinen Härchen. Endlich findet sich zwischen den zwei Mammae ein mehr als 4 cm breites und 7 cm langes, nicht sehr dichtes Haarfeld, welches direkt unter dem Manubrium sterni seinen Anfang nimmt und mächtige und steile Haare führt, deren Länge 5—6 cm beläuft.

Eigene Beobachtung:

Die zweite Patientin zeigte mit Ausnahme einer sehr starken sexuellen Behaarung nur Abnormes an den Streckseiten aller Extremitäten und den innern Seiten der Schenkel. Die weit auseinander stehenden, schwarzen, steifen Haare besitzen eine Länge von 1—1½ cm.

Die erste Erscheinung des abnormen Haarwuchses in den beiden letzteren Fällen fällt mit den Pubertätsjahren zusammen.

Bis jetzt habe ich es unterlassen, zwei berühmte Haarmenschen, Julia Pastrana[1] und Krao, einer genauen Besprechung

[1] Die von Bartels herrührende Beschreibung läfst die Deutung nicht zu, dafs das Kind der Julia ein Haarmensch in nuce gewesen sein

zu unterziehen. Schon Parreydt hat diese beiden zusammen mit Lina Naumann, in eine besondere Klasse untergebracht. Hinsichtlich der letzteren glaube ich zu behaupten zu müssen, dafs nach der bis auf die kleinsten Details gehenden Beschreibung Fürsts keine andere Deutung zulässig ist als diese, dafs wir hier einen echten Hundemenschen leichteren Grades vor uns haben. Julia Pastrana und Krao aber sind in ihrer ganzen Erscheinung so grundverschieden von den übrigen, uns bekannten hommes chiens, dafs wir sie unmöglich diesen anreihen können. Insofern die ziemlich lückenhaften Mitteilungen ein Urteil gestatten, weichen die Art und Verteilungsweise der Haare und die äufsere Erscheinung des Gebisses vollkommen von denjenigen der Haarmenschen ab. Bartels sagt über die 8jährige Krao aus, dafs sie noch sehr kurz und dünn behaart ist. Die Kopf-, Gesichts- und Körperhaare (insoweit letzteres sichtbar ist) sind dunkelschwarz und hart. Die Stirnhaare abrasiert. Von den seitlichen Teilen der Wangen fallen lange Haarquasten von einer Länge von ± 12 cm herunter. Das übrige Gesicht trägt eine Bekleidung nicht sehr dicht gedrängt stehender Haare, welche gleich den sich auf den obern Brustwirbeln, an den Armen und Unterbeinen vorfindenden Haaren der Haut glatt anliegen. Die Eltern sollten keine besonderen Abweichungen dargeboten haben.

So ziemlich dasselbe ist von Julia Pastrana bekannt. Eine den oberen Teil der Brust entblöfst zur Schau tragende Photographie lehrt, dafs die Stirn stark behaart ist, am stärksten aber die seitlichen Teile der Wangen und das Kinn. Der übrige Teil des Gesichtes, des Halses und der Brust führt kurze, weit auseinander stehende Härchen. Wenn auch nirgends

---

sollte. Wenn sich aus Kindern, welche derartige, wie die von Bartels beschriebenen Abweichungen aufweisen, immer Haarmenschen entwickeln sollten, so würde es bald von diesen Leuten wimmeln.

Erwähnung gethan wird, dafs die abnorme Behaarung schon vor den Pubertätsjahren vorhanden war, so ist dies nichtsdestoweniger wahrscheinlich. Wäre dies nicht der Fall, so hätte man allen Grund anzunehmen, dafs hier Heterogenie im Spiele ist. Es ist ja eine Thatsache, dafs der Reiz der Geschlechtsreife aus nahezu allen Teilen der Haut Haare hervorsprossen lassen kann. Die Stirnbehaarung der JULIA steht also jener Auffassung nicht hinderlich gegenüber. Natürlich soll man des weiteren annehmen müssen, dafs ein Übermafs von Entwickelung, eine Art Riesenwuchs Platz gegriffen hat; eine sich von selbst aufdrängende Annahme, weil bekanntlich das Zahnsystem von einem echten Riesenwuchse befallen worden war. Die dieser Auffassung anhaftenden Schwierigkeiten werden von mir nicht unterschätzt. Denn gewifs ist es wahr, dafs die 8jährige KRAO, also lange vor den Pubertätsjahren, ihren Backenbart herumzutragen hatte. Und insoweit mir bekannt ist, ist noch nirgends ein Fall sexueller Behaarung veröffentlicht, der vor dem Auftreten der Geschlechtsreife in die Erscheinung trat. Dagegen habe ich aber zu bemerken, dafs damit nicht gesagt werden darf, dafs nie ein derartiger Fall dagewesen ist. Die abnorme Behaarung bleibt nur so lange abnorm, als die Pubertät noch nicht eingetreten ist, und es wäre also ein Grund vorhanden, warum die Aufmerksamkeit der Fachmänner nicht auf diese Mifsbildung gelenkt worden ist. Deshalb scheint es hier sehr erwünscht, dafs mehr, als bis jetzt geschehen ist, auf die Möglichkeit dieser Abweichung acht gegeben wird. Denn möglich ist sie, namentlich wenn es gestattet ist nach Analogien zu urteilen. Wenn man sich eingehender mit dem Studium der Fortpflanzungserscheinungen beschäftigt, ist man öfters in der Lage darzuthun, dafs das Auftreten der Geschlechtscharaktere nicht immer mit der Geschlechtsreife zusammenfällt. Sogar wird man sehen können, dafs gewisse Erscheinungen immer, andre dann und wann, schon in die Erscheinung treten, wenn

von einer Geschlechtsreife noch nicht die Rede ist.[1] Ein sehr bekanntes Beispiel ist das Funktionieren des Ovariums in den frühesten Kindesjahren. Gerne gebe ich zu, dafs die angeführten Beweisgründe noch manchen Zweifel über die Natur der Julia Pastrana und Krao werden auftauchen lassen; jedenfalls aber ist es falsch, diese Personen den echten Hundemenschen anzureihen. Das Verhalten des Zahn- und Haarsystems ist dem der letzteren geradezu entgegengesetzt.

Es bleibt also die Frage diskutabel, ob die besprochenen Fälle in die Reihe der Heterogenie untergebracht werden können; ich vermute, dafs es mir leichter gelingen wird, den Beweis zu führen, dafs gewisse der Heterogenie oder der männlichen sexuellen Behaarung zugezählte Fälle von dieser Gruppe ausgeschieden werden müssen. Man soll sich doch die Bedeutung einer heterogenen oder sexuellen Behaarung besser klar machen als bisher geschehen ist. Nicht dann ist ein weiblicher abnormer Haarwuchs heterogen oder ein männlicher sexuell, wenn er eine der männlichen sexuellen Behaarung entsprechende Stelle einnimmt, also einen einzigen, sondern wenn er alle Charaktere dieser Behaarung an sich trägt. Und wenn man, wie ich früher ausführlich auseinandergesetzt habe, bedenkt, dafs in einer gewissen Periode der embryonalen Entwickelung alle Haarbälge dieselbe phylogenetische Bedeutung besitzen, so kann man den Schlufs nicht zurückweisen, dafs der Bau und die Zeit des Auftretens der Haare bessere Merkmale sind zur Entscheidung über die Natur eines abnormen Wuchses als der Ort, an welchem sie auftreten. Eine die Stelle des sexuellen Wuchses einnehmende Behaarung kann also atavistischer Natur sein. Ihre Genese kann in der Zeit wurzeln, als beide Geschlechter noch über ein reiches Haarkleid verfügten.

---

[1] Siehe meinen Aufsatz: Über die Wechselbeziehungen der verschiedenen Geschlechtserscheinungen. (*Tydschrift voor Geneeskunde.* Nr. 23. u. ff. II. 1888.)

Darüber entscheidet der Bau und die Zeit des Auftretens der Haare, welche denen einer atavistischen Behaarung vollkommen gleich sein können. Zum Belege führe ich den schon mehrmals citierten Fall Prof. Duhrings an.

Mrs. Viola M. aus Wilkox, Elk. Co., Pennsylvania, 23 Jahre alt, trägt einen vollkommen ausgebildeten Kinn- und Schnurrbart. Die Schnurrbarthaare sind ungefähr einen halben Zoll lang und besitzen eine gleichmäfsige Länge und feine Textur. Diejenigen des Backen- und Kinnbartes sind 4 bis 5 Zoll lang, kraus, dicht gedrängt und ebenso sehr fein, wenn man sie auch nicht seidenweich nennen kann. Die Haare sind schwarz, nur in der Mitte des Bartes dunkelrotbraun. Die glückliche Besitzerin hat sich seit ihrem 10. Jahre nicht rasiert. Der Bart zeigte sich schon in den ersten Kinderjahren und ist unabhängig von der im 14. Jahre eingetretenen Pubertät in verschiedenen Lebensperioden fortgewachsen.

Im 12. Lebensjahre reichten die Kofhaare bis an die Hüfte; diese sind in einer akuten Krankheit verloren gegangen und haben sich auf ihre jetzige Länge regeneriert; zierliche Locken hängen bis auf die Schultern herunter. Bei der Geburt wiesen die jetzt mit Bart bewachsenen Stellen einen sehr dürftigen, blassen, weifsen Haarwuchs auf, welcher in den ersten Monaten zu Grunde ging, nach wenigen Monaten aber wieder in Erscheinung trat. Im Alter von 3 Jahren war eine Masse schmächtigen, flachsartigen Wollhaares an der Stelle der Backenbärte sichtbar, und fingen die Haare im Gesichte jedes Jahr mehr zu wachsen an und namentlich im 6. Jahre, als sich an den Wangen, dem Kinne und dem oberen Teile des Halses eine massenhafte Produktion zeigte. Zu gleicher Zeit kam ein deutlich sichtbarer, braungefärbter Schnurrbart zum Vorschein.

Zwei Jahre nach der ersten Menstruation (im 16. Jahre) fand ein neues Wachstum statt; das Haar wurde reicher, stärker und dunkelfarbiger. Die höchste Entwickelung wurde im 18. Lebensjahre erreicht.

Der Anfang der Mannbarkeit war aber nicht ohne Einflufs auf die Entstehung anderen Orten angehörender sexueller Haare. Achsel- und Genitalhaare entwickelten sich normal, und an den Extremitäten und der Brust (die Mammae hielten sich frei) zeigten sich an Verbreitung und Stärke denen des geschlechtsreifen Mannes gleichkommende Haare.

Auf dem Rücken zwischen den beiden Schultern findet sich eine diffuse, haarige, ungefähr handbreite Stelle, welche aus schmächtigen, weichen, schwärzlichen Haaren von p. m. 1 Zoll Länge zusammengesetzt ist. Die Haare stehen nicht so dicht gedrängt und sind nicht so zahlreich, dafs man die Haut nicht hindurch sehen könnte. Sie stehen am dichtesten gedrängt in der Gegend des obersten Brustwirbels. Die behaarte Stelle findet beiderseits mit weit auseinanderstehenden Haaren ihr Ende auf der Schulter und hat keine Verbindung mit dem Kopfhaare; am Halse findet sich nur Lanugo. Der ganze Rücken ist wie die Schulter sparsam mit Haaren bedeckt. Letztere

nehmen ihren Verlauf nach unten und verfolgen, die seitlichen Teile des Rumpfes bekleidend, um die Seiten des Thorax herum ihren Weg nach vorn. Die Wirbelsäulegegend selbst ist beinahe überall ohne Haare, welche, wenn sie vorhanden sind, der Haut glatt anliegen und regelmäfsig über die Oberfläche verteilt sind. Auch diese Frau, wie mehrere andere stark behaarte weibliche Individuen, ist nicht unfruchtbar und hat 4 Kinder.

Der Fall Beigels bietet viele Übereinstimmung mit dem soeben beschriebenen dar. Er betrifft eine Schweizerin, welche einen Bart zeigte und sich in der Klinik wegen weit vorgeschrittener Schwangerschaft anmeldete. Nach einem späteren Berichte Chownes sollte diese Person schon bei der Geburt einen Bart an den gewöhnlichen Stellen, mit Ausnahme der Oberlippe und der Höhlung der Unterlippe besessen haben. Im 8. Jahre hatte dieser schon eine Länge von zwei Zoll. Der übrige Körper, mit Ausnahme der ganz glatten Brust, ist behaart wie bei stark behaarten Männern.

Hier schalte ich den Bericht Miklucho-Maclays über einen frühzeitig behaarten Ceramschen Knaben ein. Das 6jährige Kind besafs neben seinen reichlich entwickelten Schaamhaaren eine Trichose der Perineal, Sakral- und Rückengegend. Der ältere Bruder dieses Jungen soll eine ähnliche, aber viel bedeutendere Abweichung besessen haben. Auch hier war schon in der frühesten Jugend die Mifsbildung vorhanden.

Wenn wir namentlich den Fall Duhrings näher ins Auge fassen, so finden wir leicht, dafs er alle Zeichen einer atavistischen Mifsbildung an sich trägt. Der abnorme Wuchs hat sich ohne jeden Einflufs von dem Reize der Geschlechtsreife eingestellt; ja sogar, als dieser seine Wirkung zuerst zu entfalten anfing, stand ersterer in seinem Wachstum still und zeigte erst viel später Zeichen neuen Lebens. Überdies besitzen die Haare eine ganz andere Konsistenz, als sich gewöhnlicherweise beim Männerbarte findet. Aber von durchschlagendem Gewichte ist das Nebeneinhergehen einer anderen abnormen, gewifs atavistischen Behaarung.

Wenn auch nicht speziell von Duhring angegeben, hat man allen Grund anzunehmen, dafs auch die Entstehung dieses Wuchses in die Zeit vor den Pubertätsjahren gelegt werden mufs. Noch ist es von grofsem Belange zu bemerken, dafs die Pubeshaare, im Gegensatz zu den Barthaaren, ihren sexuellen Charakter vollauf bewahrt haben. Der Vollständigkeit wegen will ich noch hervorheben, dafs man nie auch nur versucht hat, die Bartbildung der echten Haarmenschen (u. a. Barbara Ursler) von der übrigen abnormen, atavistischen Haarbildung auszuscheiden, ohne dafs es je jemand in den Sinn gekommen ist, einen isoliert stehenden Bart als eine gewöhnliche, örtliche Hypertrichie aufzufassen.

Die Beobachtung Beigels läfst zwar wegen der ungenauen Beschreibung kein bestimmtes Urteil zu; die Zeit des Auftretens der Abweichung aber macht eine gleiche Genese wahrscheinlich.

Die Behaarung der von Miklucho-Maclay beschriebenen Fälle kann derselben, soeben angeführten Gründe wegen nicht auf den Namen einer sexuellen Behaarung Anspruch erheben; auch hier sprechen die Zeit des Auftretens und das Vorhandensein anderer Trichosen für die atavistische Natur der Abweichung.

Schon im Anfang dieser Schrift habe ich die Bemerkung gemacht, dafs einige Autoren alle abnormen Haarwüchse, deren Entstehung man dem Reize irritativer Prozesse glaubte zuschreiben zu müssen, ins Gebiet der Pathologie verweisen wollten, ohne des näheren anzugeben, wie denn eigentlich ein beliebiger Reiz ein Haar mit seinen Ap- und Dependenzien zur Entstehung bringen könnte. Von einer pathologischen Abweichung im strikten Wortsinne würde nur dann die Rede sein können, wenn ein abnormer Reiz neue Haarbälge hervorbrächte, nicht wenn er die schlummernde Funktion schon bestehender Bälge aufs neue anregt. Ohne tiefer auf die Frage, welche Momente eine atavistische Erscheinung zur Entstehung bringen können, eingehen zu wollen, darf ich immer hin nicht unterlassen hervorzuheben, dafs schon Darwin die regel-

mäfsige Rückkehr einer vererbten Eigenschaft merkwürdiger vorkam als deren Variieren. Die Entwickelung letzterer kann nur zustande kommen, wenn die Umstände, denen der Träger und dessen direkte Vorfahren ausgesetzt waren, die gleichen sind. Sobald diese sich abändern, entsteht eine Variation. Dieser Ausführung gemäfs sollte es also zum Hervortreten eines Atavismus notwendig sein, dafs der befallene Teil im Verlaufe seiner Entwickelung anderen Reizen ausgesetzt wird als derjenige seiner unmittelbaren Vorfahren. Der Reiz möge sich innerhalb oder aufserhalb des Körpers finden, dadurch wird im Grunde an der Sache nichts geändert.

Wenn wir diese Auffassung acceptieren, wird es uns selbst verständlich, warum die atavistische, ein ganzes System, in unserem Falle das Haarsystem, befallende Veranlagung sich nicht immer zu gleicher Zeit über das ganze System zu äufsern braucht. Und jetzt hätten wir auch einen theoretischen Untergrund für die Annahme, dafs gewisse Hautkreise imstande sein könnten, eine den gewöhnlichen atavistischen Behaarungen analoge Abweichung hervorzurufen. Es ist aber eine andere Sache, ob den als Haare produzierend geltenden Reizen wirklich die ihnen zugeschriebene Wirkung zukommt. Ich will dies nicht gänzlich ableugnen, aber es sind Gründe vorhanden, welche uns mahnen, ein entschiedenes Urteil zurückzuhalten. Wir wissen, dafs wenn die genannten ursächlichen Reize vorhanden sind, die Früchte ihrer specifischen Wirksamkeit, die Haare, nur sehr selten zur Entwickelung kommen. Ohne die Annahme, dafs die atavistische Veranlagung in diesen Fällen schon ab ovo stärker ausgesprochen war als gewöhnlich der Fall zu sein pflegt, kommen wir also sogar hier nicht aus. Und wir bedürfen all unseres Glaubens an die Wirksamkeit des Reizes, wenn wir vernehmen, dafs der abnorme Haarwuchs nicht nur, und zwar am selben Körper, an der dem Reize ausgesetzten, sondern auch an anderen ganz normalen Stellen auftreten kann,

wo von einer Reizwirkung nicht die Rede sein kann, ja sogar ausbleiben eben an den irritativ veränderten Hautteilen. Schon Hildebrandt teilt einen Fall mit von einer Frau von 30 Jahren, welche auf der Oberlippe links einen behaarten Naevus, der von haarloser Haut umgeben war, besafs, rechts dagegen eine in die Augen fallende Anlage zum Schnurrbart auf ganz gesunder Haut.

Weiter unten werde ich Gelegenheit haben, die atavistische Natur der in Rede stehenden Behaarung nachzuweisen. Bevor ich diesen Beweis an der Hand einiger Litteraturfälle führe, will ich noch auf die Behaarungen hinweisen, welche der allgemeinen Annahme gemäfs anderen Reizen ihre Entstehung verdanken.

So ist eine Beobachtung Moritz Kohns bekannt, wo einer Einreibung mit Ung. ciner. ein dichter Haarwuchs folgte. Auch wird ein Haarkleid auf den Schultern beschrieben, dessen Entstehung durch den Druck, dem dieser Körperteil infolge des Tragens schwerer Lasten ausgesetzt war, verschuldet sein sollte.

Die Meinung Virchows über die ätiologische Bedeutung der Spina bifida ist bekannt und von ihm und anderen an sehr schönen Fällen illustriert.

Michelson gedenkt der Beobachtungen Erbs und Schieffer-deckers, welche eine abnorme Steigerung des Haarwachstums in Fällen spinaler Lähmung oder nach Nervenverletznngen beobachtet haben, während Bartels auf eine Wahrnehmung Oliviers aufmerksam macht, gemäfs welcher sogar die durch eine Gastroenteritis verursachten Veränderungen für das Hervorsprossen des abnormen Wuchses verantwortlich sein könnten. Wenigstens zeigte sich nach dieser Krankheit eine den ganzen Körper einnehmende Behaarung, deren Haare eine Länge von $2^1/_2$ cm erreichten. Etwas Derartiges ist mir selbst und wird wohl beinahe jedem Arzte in wenig ausgesprochenen Fällen vorgekommen sein.

Wer kennt nicht das Bild an Auszehrung leidender Kinder mit mehr oder weniger behaartem Gesichte und Körper? So stark ausgesprochen aber wie bei einem Kinde, das ich in diesem Jahre zusammen mit Dr. Cowan, dem Direktor der hiesigen Irrenanstalt, sah, war es mir noch nie erschienen.

Der 14 Monate alte Knaben litt anfänglich an epileptiformen Anfällen, welche 8—20 mal in 24 Stunden wiederkehrten und mutmafslich einem heftigen Magen- und Darmleiden ihren Ursprung verdankten. Das Kind ging geistig und körperlich stark zurück. Es hatte das Sprechen gewisser Worte bald verlernt und liefs nach einiger Zeit alle ihm von aufsen zukommenden Reize unbeantwortet. Es zeigte nicht die geringste Kenntnis für früher ihm wohl bekannte Personen (Eltern) und Sachen (Spielzeug). Das Gesicht nahm eine typische, prognathe Gestalt an. Als sich nach längerer Behandlung die Beschwerden des Darmkanals besserten, verschwanden die Anfälle gänzlich und hob sich der Allgemeinzustand zusehends. Lange hielt diese Besserung nicht an. Das Kind erkrankte aufs neue, es bekam eine Angina, welche nach einigen Wochen von einer akuten Lungenphtise gefolgt wurde, deren das Kind erlag. Die ganze Krankheitsdauer betrug 7 Monate. Schon drei Monate nach dem Anfange der Krankheit fingen die Gesichts- und Rückenhaare hervorzusprossen an. Es entstanden bald förmliche Koteletten, deren Haare die Länge von 1 cm aber nie überschritten. Anders mit den Hals- und oberen Rückenhaaren; darunter waren welche, die eine Länge von 3—4 cm erreichten, keine, welche unter 2 cm lang waren. Auf dem ganzen übrigen Körper fand sich eine stark entwickelte, mindestens $^1/_2$—1 cm lange Lanugo. An der vorderen und inneren Seite des oberen Drittels des Schenkels, in der Leistengegend und an den Oberarmen fanden sich $1^1/_2$ cm lange Haare. Die Haarrichtung entsprach dem von Eschricht und Voigt entworfenen Bilde. Die Zähne waren normal. Das Zeichnen des abnormen Haarwuchses nach dem Tode des Kindes wurde verweigert.

Seit Hildebrandt für die Gleichartigkeit der verschiedenen Haarwüchse eintrat, hat die Einstimmigkeit in bezug auf die Auffassung über das Wesen der bekannten Naevi ein Ende genommen. Zwar blieben viele ihren früheren Meinungen treu, die meisten sahen aber ein, dafs die auf den Warzen vorkommenden Behaarungen denselben Gesetzen gehorchten wie die echten atavistischen Hypertrichien, und schrieben beiden eine gleiche Genese zu.

In dieser Hinsicht ist Michelson sehr ausführlich; sein Gedankengang läfst sich folgendermafsen resümieren.

Jede Hypertrichosis ist die Folge einer abnormen Produktivität der haarerzeugenden Elemente, welch letztere bedingt wird durch einen hypertrophischen (?) Zustand der Haarmatrix, und von dem anatomisch-genetischen Standpunkte aus betrachtet bildet die pigmentierte und verdickte oder sogar verrukös veränderte Beschaffenheit der Haut einen der Hypertrichosis kongruenten Zustand. Es besteht eine Hypertrophie der Papillen bei konsekutiv erhöhter Haar- und Pigmentbildung (?). (Siehe den später angeführten Fall Rankes.) Eine Durchmusterung der verschiedenen Hauthyperplasien macht uns mit einer Unzahl von Übergängen bekannt; glatte und verruköse Naevi und weiche Fibrome sogar an derselben Person (die Fibrome sind immer haar- und pigmentlos). In der Mitte einer stark behaarten Stelle findet sich eine unbehaarte mit cirkumskripter Ichthyosis, oder in der Mitte einer Haarwucherung ein unbehaarter Naevus (Lina Naumann und Robert Fieber). Diffuse, starke Hautverfärbung und kongenitale Hautpapillome können sich einer Hypertrichosis universalis mit Defekten des Unterkiefers und der Zähne zugesellen. Genau in derselben scharf abgegrenzten Hautgegend, wo sich bei einer Person Haare, bei einer anderen ein glatter Naevus entwickelt, zeigt sich bei einer dritten ein Naevus pilosus.

Die nachfolgenden Beobachtungen können zum Belege des Angeführten dienen.

Fall Hildebrandts.

Bei dem Mädchen, einer Brünette von 16 Jahren, zeigte sich die Haut des ganzen Rückens vom 6. Brustbeinwirbel an bis auf die Mitte der Oberschenkel herab und in entsprechender Ausdehnung die vordere Seite des Rumpfes und der Oberschenkel, also wie im Bereiche eines Bergmannsschurzfelles, dunkel beinahe schwarz verfärbt, etwas erhaben, rauh, trocken, leicht schuppend; an einzelnen Stellen war die Epidermis faltig, wie blasenartig erhoben. Auf dem ganzen Bereiche dieser verfärbten

Hautstellen erhoben sich Haare in der Stärke der Augenbrauen, nur weniger dicht gestellt, am dichtesten und büschelartig (Erinnerung an Schwanzbildung) im ganzen Bereiche des Kreuzbeines und zwar in einer gewissen Anordnung entsprechend derjenigen, welche die Lanugo an dieser Stelle zu haben pflegt. Strich man mit der flachen Hand über diese ausgedehnten entarteten Hautstellen, so hatte man täuschend den Eindruck, als streichele man einen kurzhaarigen Affen. Ähnlich beschaffene, nur kleinere, schwarzverfärbte und behaarte Hautstellen waren über den ganzen Körper, über die Extremitäten und auch über das Gesicht verstreut und zwar an nahezu symmetrischen Stellen.

Dieses Mädchen kam in die Klinik wegen hochgradiger Bleichsucht. Sie hatte trotz ihrer 16 Jahre und einer sonst anscheinend normalen Körperbeschaffenheit und Körperfülle noch nicht angefangen zu menstruieren. Dies gab Veranlassung zur Untersuchung ihrer Beckenorgane. Es wurde ein zu kleiner, sogenannter infantiler Uterus gefunden. Eine Veränderung am Herzen, eine mangelhafte Entwickelung der Aorta, Entwickelungsfehler, von denen so oft der Uterus infantilis und die damit in Verbindung stehende Bleichsucht abhängig sind, konnten nicht gefunden werden. Die Zähne waren vollzählig und gesund. Immerhin finden wir auch hier neben einer abnormen übermäfsigen Entwickelung der Haare einen Entwickelungsmangel auf anderem Körpergebiete.

Fall Michelsons.

Dr. C. gehört einer abnorm stark behaarten, blonden Familie an. Grofse Muttermäler werden zwar nicht gefunden, sondern kleinere, glatte, unbehaarte Fleckchen, so bei einem Bruder und dessen Kindern. Bei einer 12jährigen Nichte sind die Haare der linken Schläfe bei normaler Haut, im Gegensatz zu den übrigen blonden, schwarz.

Dr. C. besitzt einen guten Vollbart und ist nicht abnorm stark behaart an den Extremitäten. In den Pubertätsjahren zeigte sich an der linken Schulterblatt- und Akromialgegend zuerst eine schwache, dem Chloasma uterinum vergleichbare Pigmentierung der übrigens unveränderten Haut. Nachher bedeckte sich diese Stelle allmählich mit weichen, schwarzen Haaren, welche leicht ausfallen aber sich ebenso schnell regenerieren, infolge dessen die Dichtigkeit immer dieselbe bleibt und das Ganze schon aus der Ferne als schwarze Schulter imponiert. Zur Zeit ist die Pigmentierung der Haut unter den Haaren nicht sehr in die Augen fallend. Die Haare sind

3—3½ cm lang. Ein ausgefallenes, markhaltendes Beethaar ist von Michelson persönlich untersucht worden.

Viel später, im männlichen, reifen Alter trat eine analoge, dunkelfarbige Behaarung auf der rechten Schulter und auch auf dem Schulterblatte (nicht so stark entwickelt als links) in die Erscheinung. Die Haare sind zwar ebenso lang aber nicht so zahlreich. Ebenso entwickelte sich im reiferen Mannesalter eine von der Medianlinie links her sich verbreitende, handpalmbreite Behaarung der Regio interscapularis sinistra, in der Höhe der oberen, übrigens normalen Brustwirbel. An dem Rumpfe und den oberen Extremitäten finden sich einzelne kleine Naevi pilosi. Überdies ist das linke Ohrläppchen mangelhaft entwickelt. Die Haarrichtung stimmt mit der des Foetus überein.

Fall Rankes.

Anna Engel, 14 Monate alt, im allgemeinen gut entwickelt, ist das fünfte Kind ihrer Eltern. Vater, Mutter und 4 Geschwister normal. Der ganze Rücken des Kindes, vom Nacken an bis auf den letzten Brustwirbel herab, ist von einem dichten Pelze 2—3 cm langer, glatter, brauner Haare bedeckt. Letztere bekleiden die linke Schulter vollkommen, die rechte teilweise und gehen über den Hals und oberen Brustteil schräg nach oben zu den Brustwarzen. Aufserhalb dieser gleichmäfsig behaarten Stelle findet sich sowohl vorn als hinten über den Körper des Kindes zerstreut eine Anzahl gröfserer und kleinerer Muttermäler. Die gröfseren Mäler sind alle behaart. Sie sitzen an der vorderen Seite: auf der rechten Wange, dem rechten Knie, dem linken Unterbeine und den beiden Oberbeinen; an der hinteren Seite: auf dem linken Hinterbacken, der linken Hüfte, der Lendengegend und dem linken Oberarme. Unbehaart aber pigmentiert sind kleinere Fleckchen, diese finden sich zerstreut über die ganze Körperoberfläche und sind besonders zahlreich an der vorderen Fläche des linken Schenkels, an den Waden und in der Nähe der beiden Fufsgelenke.

Alle behaarten Stellen, auch der grofse dichte Pelz, stimmen darin überein, dafs die unterliegende Haut ein pigmentiertes, verdicktes, warziges Aussehen hat. Eine Untersuchung der pigmentierten, auf der Wange sitzenden Hautstelle lehrte, dafs neben dem vorhandenen Pigment, um die Hautpapillen herum, eine starke Zellenwucherung vorkam, welche in den der Epidermis am nächsten liegenden Stellen Anlafs gegeben hatte zur Entstehung eigentümlicher, netzförmiger, ganz aus sehr dicht beisammen stehenden, runden Zellen zusammengesetzter Gebilde. Die Wucherung hatte ihren Sitz in der Cutis, nicht in dem Rete Malpighii. Nebenbei

zeigt das wuchernde Gewebe einen auffallenden Gefäfsmangel. Das Ganze stellt also eine Art fibro-sarkomatöser Wucherung dar.

Es ist klar, dafs die diese Veränderung bedingende, in dem Ernährungsboden der Haare sich abspielende vermehrte Zellenthätigkeit, in Verbindung mit der dadurch hervorgerufenen erhöhten Ernährungszufuhr als die Ursache der Hypertrichosis anzu sehen ist.

Der Bau der Haare ist überall normal. Einzelnen Haaren geht das Mark ab, andere besitzen es. Was die Richtung der Haare anbetrifft, so konvergieren letztere am Rücken beiderseits zur Medianlinie, an welcher Stelle, also über dem Processus spinosi, ein kleiner Kamm gesehen wird (konvergierender Haarstrom). Ein wenig seitwärts von der Mittellinie findet sich rechts unten ein Haarwirbel. Auf den Schultern, sowohl vorn als hinten, beugen sich die Haare nach oben hin und bilden auf der Sohle der Schultern deutlich sichtbare Haarkämme. Über dem Sternum sind die Haare nach oben gerichtet. Von der hinteren Seite des linken Ohres beugen sie sich, wie Backenbärte, nach vorn. Am Kopfe die nämliche Haarrichtung wie beim Foetus.

Alle am unteren Teile des Rückens isoliert dastehenden behaarten Mäler, sowohl die linken als die rechten, besitzen eine Haarrichtung, bei welcher die Spitzen zur Wirbelsäule gerichtet sind. Dasselbe gilt von dem Naevus auf dem Glutaeus.

Die Haare der Muttermäler auf der äufseren Seite des rechten Oberbeines richten ihre Spitzen auswärts, die der inneren Seite des linken Oberbeines einwärts und diejenigen der gröfseren Naevi auf dem Knie und dem linken Unterbein nach unten.

Diese verschiedenen Haarrichtungen entsprechen genau der Richtung der Lanugohaare, so wie diese an den betreffenden Hautstellen des Foetus gesehen wird.

Es scheint nur der in der Höhe des dritten Brustwirbels sich zeigende Haarwirbel eine Ausnahme zu machen; dieselbe

Abweichung aber hat Ranke unter 500 Fällen dreimal bei übrigens gesunden, in dieser Hinsicht untersuchten Kindern gefunden.

Die Haarwucherung ist also nicht atypisch, ebensowenig als die in den von Siebold, Bartholinus, Ruggieri, von Ammon, Eble, Hebra, Hildebrandt und Paget (auch Michelson) beschriebenen Fällen.

Ranke will es notwendig erscheinen, auch die der Hypertrichosis zukommende, scheinbar gesunde Haut einer Untersuchung zu unterziehen. Vielleicht würde man alsdann auf Veränderungen stofsen, welche hinreichen zur Erklärung des Wesens des abnormen Wuchses.

Beobachtung Ornsteins:

Johann Pagidas, gebürtig aus Kydoniais, ein Seestädtchen in Klein-Asien, ist 16—17 Jahre alt, 1,45 m grofs und war immer vollkommen gesund. Der beziehungsweise in seinem oberen Teile am stärksten pigmentierte Naevus, welcher zur Stelle viele Übereinstimmung zeigt mit dem abgestumpften Ende eines durchschnittenen Eies, nimmt seinen Anfang an der Medianlinie des Rückens in der Höhe einer die unteren Winkel der Schulterblätter verbindenden Linie. Dieser Teil des Muttermals ist mit gelbblonden Haaren besetzt. Von dieser Stelle steigt der Naevus über den Rücken, beide Hinterbacken und Unterbeine nach unten und endet 8 cm über der Kniekehle, rechtsseitig aber etwas tiefer als linksseitig. Die hintere Fläche, vom Sulcus infra nates an bis an den Rand des Naevus herab, ist ebenso wie oben rauh beim Anfühlen und mit gelbblonden, glänzenden Haaren besetzt. An vielen Stellen, in der Gegend der unteren Rippen, des unteren Rückenteiles, der die unteren Lendenwirbel bedeckenden Haut, der Hüfte und auch der vorderen Schenkelflächen und der bis 2 cm über die Spina anterior superior liegenden Haut, führt sie glatte, 2—3 cm lange, ziemlich dicht gestellte, weiche Haare, während sich auf der Regio sacralis und der das Lendenteil des Diaphragmas deckenden Haut, und namentlich rechts, ein beziehungsweise schmächtiges und durchsichtiges Haarkleid findet. Der vordere, mittlere Teil des Bauches, bis auf eine Distanz von 6 cm beiderseits der Linea alba, hat normale Farbe und ist haarlos. Seitwärts wird das die Vorderfläche der Schenkel bedeckende, glatte und sparsame Haar, wie die Schamhaare, kraus und dicht, derart, dafs der nicht pigmentierte und haarlose, bogenförmige, die Leistengegend von der Schenkelgegend trennende Streifen, wenn man die Haare auseinander streicht, sich nur als Streifen zeigt. Noch finden sich an der Vorderfläche des rechten Beines zwei isoliert dastehende, haarlose, weifslich verfärbte Stellen, von denen die

gröfsere eine runde Gestalt und einen Diameter von 7½ cm besitzt, die kleinere tiefer sitzt und eine unregelmäfsige Gestalt aufweist. Eine ähnliche, kleinere Stelle findet sich an der hinteren Fläche der linken oberen Wade an dem unteren Rande des Naevus. Auf dem unteren dritten Teile der Hinterfläche des rechten Oberarmes wird mitten in normaler, weifser Haut ein kleines, rundes, scharf begrenztes, dunkelfarbiges Muttermal sichtbar. Unser Interesse wird aber noch für eine andre und gewifs nicht weniger interessante Abweichung als die Naevusbildung ist, in Anspruch genommen. Eine Hautfalte, welche oben breiter als unten ist, steigt von der Symphysis sacro-coccygea senkrecht nach unten in die Crena clunicum. Wie die auf dem Os sacrum liegende Haut ist sie, mit Ausnahme des unteren Teiles, nur schwach behaart, normalfarbig und nebenbei von 2 untiefen Furchen begrenzt, deren linke tiefer unten anfängt als die rechte. Sie besitzt die Gestalt eines lang ausgedehnten Dreiecks, dessen breite, zum Os sacrum gerichtete Basis nicht länger ist als 3 cm, und verschmälert sich, wenn sie sich in die Crena clunicum verliert, nur wenig. Sie endet 15 mm über dem Anus, nachdem zuvor die seitlichen Vertiefungen verschwunden sind, mit abgestumpfter, sozusagen stumpf abgerissener Spitze. Sie ist im ganzen 15 cm lang. Die Haut der unebenen, circa 12 cm hohen Erhabenheit ist hart und faltig und fühlt sich beim Durchtasten härter an als die Oberfläche, ohne aber Knorpelhärte zu erlangen.

Ornstein hat gute Gründe zur Annahme, dafs die beschrieschriebene Mifsbildung einen verstümmelten Schwanz repräsentiert. Eine kleinere Schwester des Knabens soll ihm in früher Jugend einen Teil dieses kostbaren Organes abwendig gemacht haben. Nicht nur die Blutsverwandten, sondern auch ein gut bekannter Mediziner, Dr. Apostalakis, sind ihm Gewährsleute dafür.

In der Epikrise dieser Beobachtung läfst Ornstein vor allen Dingen das Gewicht auf seine Definition des Begriffes Pathologie fallen. Beim Vorhandensein eines Naevus ist von einem Leiden keine Rede, und deshalb gehört eine derartige Abweichung nicht zum Gebiete der gewöhnlichen Pathologie. Weiter (aber nur teilweise habe ich seiner Beweisführung folgen können; mir ist z. B. unverständlich, dafs ein Naevus auf unverfärbter Haut vorkommen soll) scheint er der Meinung zugethan, dafs Naevus und Haarbildung zwei ganz verschiedene Sachen sind. Die eine ist sehr wechselnd und launenhaft in ihrem Auftreten,

die andre gehorcht denselben Gesetzen, denen die atavistische cirkumskripte Hypertrichosis unterworfen ist. Sie ist ebenso, wie diese eine atavistische Erscheinung. Ornstein ist der Meinung, dafs nach dieser Beweisführung die Anthropologie ruhig zur Tagesordnung schreiten darf. Nun, vielleicht stellt sich denn doch Ranke noch nicht gänzlich zufrieden. Ist es aber wirklich notwendig sich den Schlüssen anzuschliefsen, welche Ranke aus seiner Beobachtung zieht? Ich glaube nicht. Auch an diesem Falle läfst sich der Beweis führen, dafs die infolge des Naevus in der Haut vorhandenen Abweichungen nicht hinreichen zur Hervorrufung eines abnormen Haarwuchses. Neben den behaarten kommen auch unbehaarte Stellen vor. Aber des weiteren können wir uns schwer vorstellen, wie die beschriebene fibro-sarkomatöse Wucherung Anlafs abgeben kann zu einer profusen Haarerzeugung. Eher würde man das Gegenteil erwarten. Man würde begreifen können, dafs die Neubildung selber so vieler Nahrung bedürfte, dafs für andre, in der Nähe liegende Organe nichts übrig blieb, destomehr weil sich ihr ein auffallender Gefäfsmangel zugesellt.

Wenn sich trotzdem der von Ranke supponierte Reiz als die Ursache des abnormen Wuchses erwies, so wäre noch kein Grund vorhanden, die atavistische Natur der Abweichung fallen zu lassen. In diesem Falle läge alsdann der direkte Grund des Atavismus offen vor; in anderen Fällen bleibt er verborgen. Denn dafs wir eine atavistische Erscheinung vor uns haben, das kann nicht angezweifelt werden. Die ganze Erscheinungsweise der Mifsbildung, die Haarrichtung, der Haarbau, die Orte des Auftretens, alles spricht dafür. So ziemlich dieselben Gründe sprechen für die atavistische Natur der drei anderen angeführten Fälle. Diese haben aber überdies etwas sehr Interessantes gemeinsam. Sie zeigen neben dem abnormen Haarwuchs andere Abweichungen, welche schwerlich anders als atavistische gedeutet werden können; so das

Ohrläppchen bei Dr. C., die Schwanzbildung bei Pagidas und meines Erachtens auch der Uterus infantilis bei dem Hildebrandtschen Mädchen. Ich weifs sehr wohl, dafs man hier einwenden kann, dafs denn doch der Uterus infantilis eine echte Hemmungsbildung darstellt und dafs, wenn ich die Möglichkeit zulassen will, dafs gewisse Hemmungsbildungen atavistische Gebilde sind, auch der atavistische Haarwuchs auf den Namen einer Hemmungsbildung Anspruch erheben darf. Man vergifst dabei, dafs der Haarwuchs sich dem höchsten Entwickelungsstadium der in Rückbildung begriffenen Haarbälge, der Uterus infantilis aber sich einem Mittelstadium der Entwickelung des Uterus anschliefst. Man hat also mit zwei unvergleichbaren Gröfsen zu schaffen.

Verzeichnis

der von mir zu Rate gezogenen Abhandlungen.

R. Virchow. Die russischen Haarmenschen. *Berliner klinische Wochenschrift.* 21. Juli 1873.

— Ein Fall von Hypertrichosis circumscripta mediana kombiniert mit Spina bifida. Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, in *Zeitschrift f. Ethnologie.* Bd. 7. 1875.

— Die Bezahnung von Fédor Jeftichtjew und Krao. Verhandlungen der Berliner Gesellschaft f. Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, in *Zeitschrift f. Ethnologie.* Bd. 16. 1884.

L. Ecker. Über abnorme Behaarung des Menschen, insbesondere über die sogenannten Haarmenschen. *Globus.* Bd. 33. Nr. 12. 1878.

— Über gewisse Überbleibsel embryonaler Formen in der Steifsgegend beim ungeborenen, neugeborenen und erwachsenen Menschen. *Archiv f. Anthropologie.* Bd. 11. 1879.

— Der Steifshaarwirbel (Vertex coccygeus), die Steifsbeinglatze (Glabella coccygea) und das Steifsbeingrübchen (Foveola coccygea), wahrscheinliche

Überbleibsel embryonaler Formen in der Steifsgegend beim ungeborenen, neugeborenen und erwachsenen Menschen. *Archiv f. Anthropologie.* Bd. 12. 1880.

L. Ecker. Ein neu aufgefundenes Bild eines sogenannten Haarmenschen (i. e. eines Falles von Hypertrichosis universalis). *Archiv f. Anthropologie.* Bd. XI. 1879.

Stricker. Zwei seltene Fälle von Hypertrichosis. *Virchows Archiv.* Bd. 71.

— Noch eine Familie von Haarmenschen, nebst Notizen über andere erbliche Anomalien des Haarwuchses. *Virchows Archiv.* Bd. 73.

H. Hildebrandt. Über abnorme Behaarung beim Menschen. Vortrag, gehalten am 7. December 1877. *Schriften der phys. ökon. Gesellschaft.* Jahrgang XIX. 1878.

Max Bartels. Über abnorme Behaarung beim Menschen. Erster, zweiter und dritter Aufsatz. *Zeitschrift f. Ethnologie.* Bd. 8. 1876; Bd. 11. 1879; Bd. 13. 1881.

— Krao, ein haariges Mädchen von Laos. *Zeitschrift f. Ethnologie.* Bd. 15. 1883. p. 118. Siehe auch p. 166 und 511.

— Über den Affenmenschen und den Bärenmenschen. *Zeitschrift f. Ethnologie.* Bd. 16. 1884.

— Einiges über den Weiberbart in seiner kulturgeschichtlichen Bedeutung. *Zeitschrift für Ethnologie.* Bd. 13.

B. Ornstein. Eine ungewöhnliche Haarbildung an der Sakralgegend eines Menschen.

— Neuer Fall von sakraler Behaarung.

— Ein Fall von Schwanzbildung.

— Sakral-Trichose bei den Hellenen.

— Eine bärtige Jungfrau nebst einem Falle von Trichosis sacro-lumbalis als Varietät der Sakraltrichose.

— Ein sehr ausgedehnter behaarter Naevus.

Sämtlich in *Zeitschrift f. Ethnologie.* Bd. 7. 1875; Bd. 8. 1876; Bd. 9. 1877; Bd. 11. 1879; Bd. 12. 1880; Bd. 16. 1884.

— Ein Fall von übermäfsiger Behaarung verschiedener Körperteile. *Archiv f. Anthropologie.* Bd. 14. 1886.

Jablohoff u. J. Klein. Referat eines Falles von Naevus pigmentosus, begleitet von melanotischen Sarkomen des Gehirns. *Vierteljahresschrift f. Dermatologie und Syphilis.* VI. Jahrg. 1879.

Eschricht (Kopenhagen). Über die Richtung der Haare am menschlichen Körper. *Archiv f. Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medicin,* von Dr. J. Müller. Berlin 1837.

Christian August Voigt (Krakau). Abhandlung über die Richtung der Haare am menschlichen Körper. *Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.* Mathem.-naturw. Klasse. Bd. 13. Wien.

Livius Fürst. Hypertrichosis universalis mit Hypertrophie der Kieferalveolarränder. *Virchows Archiv.* Bd. 96. 1884.

Miklucho-Maclay. Über die grofszähnigen Melanesier. *Zeitschrift f. Ethnologie.* Bd. 8. 1876.

— Über eine anomale frühzeitige starke Behaarung der Schamgegend und des Perineums eines Knaben von Ceram. Ebendaselbst.

— Haarlose Australier. *Zeitschrift f. Ethnologie.* Bd. 13. 1881.

P. Michelson (Königsberg). Hypertrichosis in *Ziemssens Handbuch der speziellen Pathologie u. Therapie.* Ausgabe 1884.

— Zum Kapitel der Hypertrichosis. *Virchows Archiv.* Bd. 100. 1885.

H. Ranke (München). Über einen Fall von abnormer Behaarung bei einem Kinde. *Archiv f. Anthropologie.* Bd. 16. 1882.

J. Parreydt. Über die Bezahnung bei Menschen mit abnormer Behaarung. *Deutsche Monatshefte f. Zahnheilkunde.* IV. 2. 1886.

Schulenburg. Abnorme Behaarung. *Zeitschrift f. Ethnologie.* Bd. 12. 1880.

H. Guilford. Eine Zahnanomalie. *Wiener medicinische Wochenschrift.* 1883. Nr. 37.

Max Schede. Ein Fall von angeborener Alopecie. *Archiv f. klinische Chirurgie.* Bd. 14.

W. Waldeyer. *Atlas der menschlichen und tierischen Haare, sowie der ähnlichen Fasergebilde.* 1884.

P. G. Unna. Entwickelungsgeschichte und Anatomie der Haut. *Ziemssens Handbuch der speziellen Pathologie u. Therapie.*

— Besprechung von Waldeyers Atlas in *Monatshefte f. praktische Dermatologie.* Bd. 4. 1885. Nr. 5.

G. H. Rohé (Baltimore). Studien über Hirsuties. *Monatshefte f. praktische Dermatologie.* Bd. 7. 1888. Nr. 1.

G. J. Witkowsky. *Histoire des accouchements chez tous les peuples.* Paris 1887.

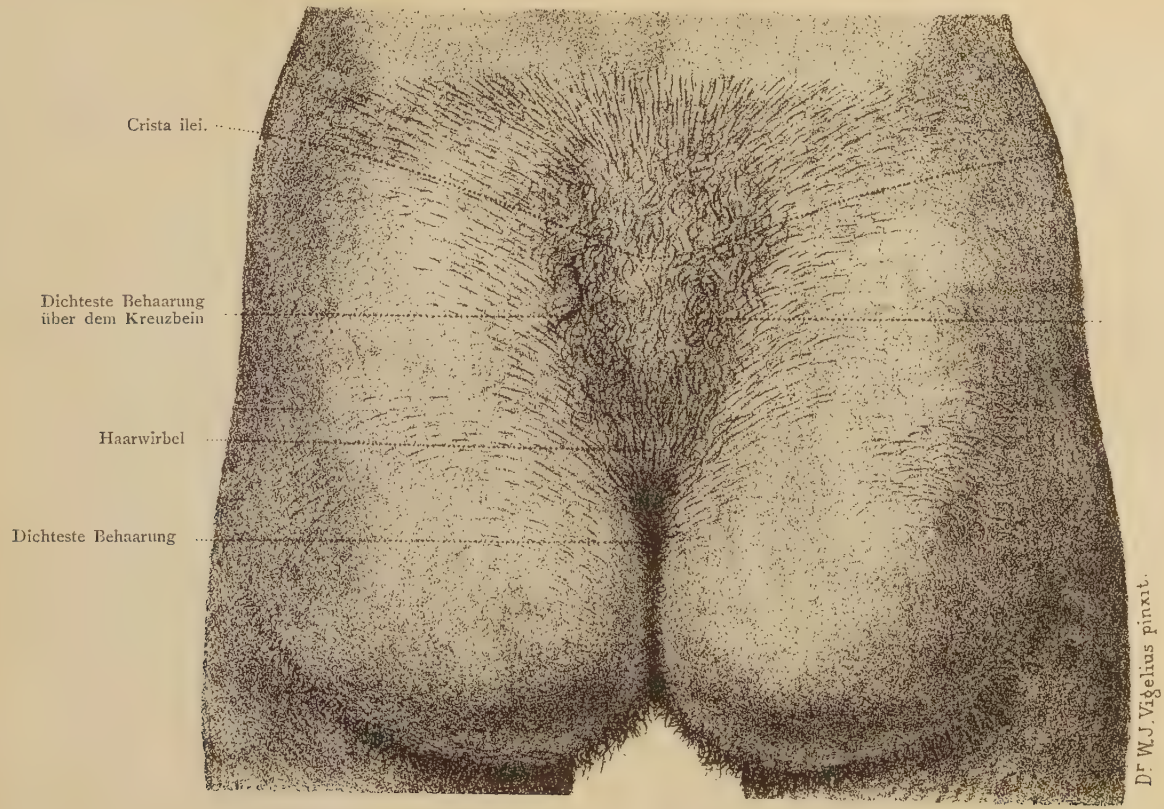
C. Ekama. Julia Pastrana, in *Album der Natur.* 1888.

Siehe auch die Abhandlungen Försters und Ahlfeldts über die Mifsbildungen des Menschen, den Artikel „Hermaphroditismus“ in Todds *Cyclopaedia* von Sir James Simpson, und des weiteren die Handbücher Balfours, Köllikers, Henles, Kaposis u. s. w.

Lichtdruck v. Strumper & Co.

GEYL, HYPERTRICHOSE.

Verlag von Leopold Voss in Hamburg (und Leipzig.)



GEYL, HYPERTRICHOSE.

Verlag von Leopold Voss in Hamburg (und Leipzig)

DERMATOLOGISCHE STUDIEN.

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. P. G. UNNA.

/2

ZWEITE REIHE. FÜNFTES HEFT.

ÜBER DIE BEZIEHUNGEN DES EKZEMS ZU STÖRUNGEN DES NERVENSYSTEMS.
VON L. DUNCAN BULKLEY, A. M., M. D.

PSORIASIS. VON PROF. DR. A. G. POLOTEBNOFF. DEUTSCH VON EMIL KROUG.
MIT 8 HOLZSCHNITTEN IM TEXT.

HAMBURG UND LEIPZIG,
VERLAG VON LEOPOLD VOSS.
1891.

Alle Rechte vorbehalten.

Druck der Verlagsanstalt und Druckerei Actien-Gesellschaft
(vormals J. F. Richter) in Hamburg.

Inhalt.

Seite

Über die Beziehungen des Ekzems zu Störungen des Nervensystems, von L. Duncan Bulkley A. M., M. D. 1

Einleitung 3
1. Neurasthenie oder nervöse Erschöpfung 13
2. Nervöser und psychischer Shock 19
3. Reflexphänomene von a) internem, b) peripherem Ursprung.. 21
4. Neurosen: a) organische, b) funktionelle 25
5. Encephalopathie und Myelopathie 27

Psoriasis, von Professor Dr. A. G. Polotebnoff 39

I. Ätiologie, Verlauf und Therapie 41
II. Einteilung der Beobachtungen in 8 Gruppen 53
III. Besprechung der Beobachtungen und anamnestische Daten zu denselben 93
IV. Diagnose und Untersuchungen über Herkunft der Psoriasis .. 114
V. Therapie und resumierendes Schlufswort 128

ÜBER DIE BEZIEHUNGEN

DES

EKZEMS ZU STÖRUNGEN DES NERVENSYSTEMS.

VON

L. DUNCAN BULKLEY, A. M., M. D.

Die Rolle, welche das Nervensystem in Bezug auf viele Hautkrankheiten spielt, kann von einem genau beobachtenden Mediziner oder einem überlegenden Studenten der Medizin unstreitig nicht mehr bezweifelt oder ignoriert werden, wenn auch der genauere Zusammenhang und die kausalen Verhältnisse zwischen Nervenkrankheiten und Hautaffektionen vielleicht nicht immer deutlich zu Tage treten oder in befriedigender Weise zu erklären sein mögen. Dafs gewisse Hautleiden mit nervösen Elementen aufs innigste verknüpft und von denselben abhängig sind, ist eine Beobachtung, die nicht blofs durch die Auffassung und Erfahrungen einzelner Forscher gestützt ist, sondern welche auf gründlicher, anatomischer, pathologischer und klinischer Untersuchung beruht und täglich noch bestätigt und gesichert wird.

Es fehlt uns hier an Zeit und Raum, um für diese Behauptung die Beweise wiederzugeben, doch sind die meisten derselben allen Ärzten mehr oder weniger geläufig; die sorgfältigen und erschöpfenden Arbeiten der verschiedenen, weiter unten zu erwähnenden Autoren enthalten einen Reichtum an Beispielen von der Neuropathologie der einzelnen Hautkrankheiten, und Verfasser dieses hat bei mehreren Gelegenheiten den Gegenstand bearbeitet und klinische Schilderungen dieser Verhältnisse geliefert.[1]

[1] L. D. Bulkley: The relations of the Nervous System to Diseases of the Skin. *Archives of Electro- & Neurology.* New York, Nov. 1874 and May 1875. — Two cases of exophthalmic Goitre and chronic Urticaria etc. *Chicago Journ. of nervous & ment dis.* Oct. 1875. — A clinical study on Herpes zoster. *Amer. Journ. Med. Sci.* July 1876. — Herpes gestationis etc. *Amer. Journ. of Obstetrics.* Febr. 1874. — Clinical notes on pruritus. *Journ. of cut. & genito-ur. dis.* New York, 1887. — Alopecia areata. *New York Med. Record* 1889 etc. etc.

Für unseren gegenwärtigen Zweck genügt es also, die Thatsache als feststehend zu acceptieren, dafs die Ernährung der Haut und die das Gewebe derselben bildenden Zellen unter unmittelbarer Beeinflufsung seitens des Nervensystems steht, in der Weise, dafs bei normaler Nerveneinwirkung die Prozesse der Gesundheit sich abspielen, während bei Störungen der Nerventhätigkeit zahlreiche pathologische Veränderungen in der Haut wie in den anderen Geweben eintreten können.

Wenn wir nun diese Basis einer möglichen Neuropathologie der Hautkrankheiten voll und ganz anerkennen, so ergiebt es sich jetzt als unsere speziellere Aufgabe, festzustellen, inwiefern klinische und pathologisch-anatomische Thatsachen auf die Bedeutung dieses Faktors bei dem Ausbruch des Ausschlags, den verschiedenen Stadien desselben und überhaupt der Entstehung dieser als Ekzem bekannten Krankheit im allgemeinen hinweisen.

Bei der Betrachtung der Frage von den Beziehungen zwischen Ekzem und Störungen des Nervensystems wird man naturgemäfs zunächst eine Definierung des Themas verlangen: Was ist Ekzem, worin besteht diese Krankheit, die uns jetzt beschäftigt? Welche unterscheidenden Merkmale bedingen, dafs die bei irgend einem bestimmten Individuum auftretende Hautaffektion ein Ekzem und nicht irgend ein anderes Leiden ist? Welches ist das wirkliche Wesen, die wirkliche Natur der Krankheit? Handelt es sich hier um eine ausschliefslich die Haut betreffende Störung, die aus gewissen, durch verschiedene Ursachen bedingte Veränderungen der kutanen Gewebe besteht, oder beruht die als Ekzem bekannte, ziemlich gleichmäfsige Reihe von Hauterscheinungen auf irgend einem bestimmten, ursächlichen Zustand, Disposition, oder Umstimmung des Organismus?

Offenbar sollten doch diese Fragen eine definitive Lösung finden, bevor wir irgend welchen bedeutenderen Fortschritt bei dem Studium dieser Krankheit oder der Therapie derselben er-

warten dürfen, und es steht zu hoffen, daſs die gegenwärtige Diskussion einen Beitrag zu ihrer Beantwortung liefern möge. Aber jeder, der mit der dermatologischen Litteratur vertraut ist, weiſs, daſs dieselben das Thema zu zahllosen Debatten abgegeben haben, und daſs von Beobachtern mit reicher Erfahrung im Bezug auf dieses Leiden in allen Gegenden die abweichendsten Ansichten verfochten worden sind, so daſs auch heute eine allgemein gültige Auffassung vom eigentlichen Wesen des Ekzems immer noch nicht festgestellt ist.

Es ist hier nicht die Stelle, ausführlich auf diesen Gegenstand einzugehen, oder alle die krankhaften Veränderungen der Haut, welche unter den Begriff des Ekzems fallen, erschöpfend zu besprechen; aber einige wenige Worte muſs man uns doch zugestehen, um die Grundlage unserer Untersuchung richtig würdigen zu können.

Wir kennen und diagnostizieren das Ekzem an den dadurch erzeugten kutanen Erscheinungen, denn man kann nicht sagen, daſs dasselbe auſser den auf der Haut lokalisierten Symptomen andere, integrierende Merkmale besitze. Immerhin aber, so polymorph und barock wie diese Veränderungen sich manchmal darstellen, und trotzdem dieselben gelegentlich das Aussehen vieler anderer, ganz verschiedener Hautkrankheiten vorspiegeln, so giebt es doch eine gewisse Gruppe von Symptomen, welche von der ganzen Welt als diejenigen des Ekzems anerkannt werden, und von tausend durch einen kompetenten Dermatologen als solche diagnostizierten Fällen würde kaum bei einem einzigen die Diagnose von anderen erfahrenen Spezialisten angezweifelt werden. Es würde sehr schwer sein, eine kurze Definition, die alle Fälle von Ekzem decken würde, oder eine kurze Beschreibung aller seiner Formen und Stadien, wie man sie an Personen verschiedenen Alters und an verschiedenen Teilen des Körpers auftreten sieht, zu geben; und schlieſslich bezeichnen wir als Ekzem

ja doch nur jenes zusammengesetzte eigentümliche Bild, das viele, anderen Krankheiten gleichfalls zukommende Züge enthält.

Aber wir begegnen in Verbindung mit mehreren Fällen von Ekzem oft auch anderen Erscheinungen neben den Läsionen auf der Haut; d. h. wir beobachten dabei Störungen oder Krankheiten auch anderer Organe des Körpers, und unsere klinischen Erfahrungen führen uns dazu, diese Erscheinungen mehr oder weniger eng mit dem zur Besprechung stehenden Leiden in Zusammenhang zu bringen, und denselben eine gewisse ätiologische Bedeutung beizumessen. Man sieht ferner, wie diese krankhaften Zustände durch die gegen den Ausschlag angewandten, hygienischen und allgemeinen therapeutischen Maſsregeln sich bessern und auch ganz beseitigt werden, und dennoch kann man keine derselben als absolute Symptome der Krankheit oder als die essentiellen Merkmale des Ekzems ansprechen. Die Momente, auf welche hierbei Bezug genommen ist, sind solche wie Anämie, Lithämie, die skrophulöse und gichtische Diathese und ebensolche Zustände, sowie hohe Spannung im Arteriensystem und auch verschiedene Störungen anderer Organe, hauptsächlich des Gastro-Intestinalkanals, der Leber und Nieren nebst gewissen nervösen Phänomenen; alle diese Erscheinungen sind bald deutlich, bald nur andeutungsweise markiert, und viele derselben drängen sich dem Beobachter geradezu auf, während andere erst bei genauer Untersuchung zu entdecken sind.

Wie schon vorhin erwähnt wurde, hat man von keinem dieser Momente nachweisen können, daſs dasselbe eigentlich und absolut zum Ekzem gehöre, aber dennoch muſs man nach den angesammelten klinischen Erfahrungen dieselben, sei es einzeln oder im allgemeinen, für Faktoren bei der Entstehung des Leidens erklären. Wenn uns jedoch eine umfassende Antwort betreffs der wahren Natur des Leidens abverlangt wird, so müssen wir gestehen, daſs wir bisher nur sehr wenig über die wahren und

fundamentalen Ursachen des Ekzems wissen; wir können es nicht erklären, weshalb die eine Person daran erkrankt, während eine andere, die anscheinend sich in demselben oder einem schlimmeren Zustand in Bezug auf die erwähnten Gesundheitsstörungen befindet, davon verschont bleibt.

Die wahre Ursache ist aber möglicherweise in der lokalen Beschaffenheit oder der Disposition der Haut selbst zu suchen, indem diese infolge ganz bestimmter Veränderungen nur im stande ist, eine derartige spezielle Form der entzündlichen Reaktion, sei es durch die Anwendung äufserer Reize oder von innen heraus durch neurotische oder anderweitige Störungen der Ernährung, Platz greifen zu lassen. Auf diesen Zustand oder diese Beschaffenheit des Individuums, bei welchem derartige Veränderungen auf die Einwirkung derselben oder anderer Ursachen gerne auftreten, wenden wir die Bezeichnung „ekzematös“ an, ohne jedoch dadurch irgend eine bestimmte oder besondere Erkrankung oder eine bekannte Umänderung des Organismus zu bezeichnen, einfach aus dem Grunde, weil wir nicht wissen, was das für eine Umänderung eigentlich ist.

Ich glaube deshalb, dafs bei einer Untersuchung der Beziehung zwischen Ekzem und den Störungen des Nervensystems oder dessen Verhältnis zu irgend welchen anderen funktionellen oder organischen Störungen eines Teils des Organismus ebensowohl wie bei der Betrachtung der Wirkungen lokaler Agentien bei der Erzeugung des Ausschlags wir mit aller Sorgfalt zwischen den prädisponierenden und den veranlassenden Momenten unterscheiden und jedem Faktor dieser beiden Gruppen eine angemessene Beachtung zuwenden müssen; post hoc, ergo propter hoc, ist eine sehr verführerische und gefährliche Form des medizinischen Argumentierens, doch wird dieselbe oft unbewufst und manchmal aus Unwissenheit in Anwendung gebracht.

So sollten wir, wenn sich der als Ekzem bekannte Aus-

schlag anscheinend durch irgend eine nervöse Störung entwickelt oder wenigstens auf dieselbe folgt, vor allem sorgfältig erwägen, ob möglicherweise hier 1. ein zufälliges Zusammentreffen stattgefunden hat, oder 2. ob vielleicht beide Affektionen durch eine gemeinsame Ursache bedingt sind; oder 3. ob der Fall hier vorliegt, dafs die Nervenläsion bei einem zur Entwickelung des Ausschlags,disponierten Individuum den zum Ausbruch nötigen Reiz abgegeben habe; oder 4. dafs die Einwirkung der Nervenstörung eine sehr weit entlegene sein kann, indem durch dieselbe eine Reihenfolge von organischen Veränderungen in Bewegung gesetzt wurde, wodurch als Schlufseffekt die Entstehung des Ausschlags erfolgt. Bei keinem dieser Fälle können wir mit Recht sagen, dafs die Nervenaffektion die Ursache der Krankheit sei; und selbst dann, wenn der Ausschlag anscheinend ziemlich direkt auf irgend eine erhebliche Anspannung der Nerven folgt, als da sind, Shock, Verletzungen oder Krankheiten derselben, so mufs man grofse Vorsicht anwenden, wenn man diese Momente in direkten, ursächlichen Zusammenhang mit dem Hautleiden bringen will; denn wie sehr selten beobachten wir, dafs diesen Vorgängen die Entwickelung eines Ekzems in der That nachfolgt. Andererseits auch sind es nur höchst wenige der unzählbaren an Ekzem leidenden Kranken, welche überhaupt jemals irgend welche ursächlichen Momente, die auf das Nervensystem hindeuten, aufzuweisen hätten. Meines Erachtens sind wenigstens die auf viele andere der genannten internen und allgemeinen ursächlichen Momente hinzielenden Beweise viel überzeugender und an einer weit gröfseren Anzahl von Patienten zu konstatieren als die auf einen Zusammenhang mit Störungen des Nervensystems hindeutenden Verhältnisse.

Immerhin mufs man aber, trotzdem auf die entschiedene Notwendigkeit der Vorsicht bei der Annahme einer ätiologischen Verwandtschaft zwischen Ekzem und nervösen Störungen dringend

hinzuweisen ist, dennoch zugeben, dafs sehr schwerwiegende Beweise für das Bestehen einer derartigen Verwandtschaft in höherem oder geringerem Grade bei gewissen Fällen vorhanden sind, und dafs, nachdem unsere Gedanken nach dieser Richtung hingelenkt worden sind, dieses Verhalten jetzt vielleicht noch deutlicher werden wird; jedenfalls empfiehlt es sich, die neuropathologische Seite vieler Ekzemfälle auch in Bezug auf die Therapie bei den einzelnen Patienten in Betracht zu ziehen.

Ein klinisches Merkmal oder Symptom wenigstens gibt es bei Ekzem, welches selbst für den oberflächlichsten Beobachter auf ein neurotisches Moment bei diesem Leiden hinzudeuten scheint, das Jucken nämlich, ohne welches die Krankheit, wie man sagen möchte, kaum existiert. Die Empfindung des Juckreizes ist nicht nur ein gewöhnliches und intensives Symptom bei völlig entwickeltem Ausschlag, sondern sogar bevor irgend welche erheblichere Läsionen auf der Haut zu sehen sind, und auch lange nachdem dieselben aufgehört haben sich zu zeigen, kann ein äufserst quälender Pruritus bestehen. Auch sind alle Forscher sich darüber einig, dafs durch das Kratzen, welches zur Linderung des Juckens dient, eine aufserordentlich fruchtbare Ursache der Entwickelung und Weiterverbreitung des Ausschlags gegeben ist. Inwieweit das Jucken ein primäres Symptom darstellt, und inwieweit dasselbe auf dem durch ausgetretene Flüssigkeit oder gequollene Zellen bedingten Druck auf die Nervenfasern beruht, kann jetzt noch unmöglich entschieden werden; sicher ist es aber, wie die klinische Beobachtung lehrt, dafs bei einem im akuten Entstehen begriffenen vesikulösen Ekzem die Patienten eine wesentliche Linderung des Juckens empfinden, sobald die Flüssigkeit bis auf die Oberfläche gelangt ist, mag dies spontan oder durch künstliche Nachhülfe geschehen. Andererseits finden sich auch Beispiele des quälendsten und hartnäckigsten Pruritus gerade bei

manchen Fällen von erythematösen Ekzem am Gesicht, wobei beinahe gar keine Gewebsinfiltration vorhanden ist; und diese letztere Form zeigt sich namentlich gerne bei ältlichen Leuten und bei nervös erschöpften Personen.

Seit vielen Jahren haben schon die Autoren die Abhängigkeit mancher Ekzemfälle von Störungen oder Erkrankungen der Nerven in gröfserem oder geringerem Mafse anerkannt, und aufser diesen allgemeineren Angaben der Lehrbücher gibt es noch eine beträchtliche Anzahl von publizierten Beobachtungen aus allen Ländern, durch welche die Richtigkeit dieser Meinung klinisch und pathologisch anatomisch bekräftigt wird. Es wird unser Bestreben sein, diese Beobachtungen zu klassifizieren und so kurz und bündig wie möglich solche Beweisstücke, welche von besonderem Interesse uns zu sein scheinen, hiermit dem Leser zu unterbreiten.

Die Anzahl der beim Studium der Einwirkung des Nervensystens auf die Entstehung des Ekzems in Betracht kommenden Momente ist so grofs, dafs es durchaus nicht leicht ist, die relative Wirkung der verschiedenen Nervenläsionen oder Störungen, welche in dieser Hinsicht beschuldigt worden sind, zu beurteilen, und es ist eben so schwer sich ein klares Verständnis von der wirklichen Art und Weise, in welcher das gestörte neurotische Element einwirkt, zu verschaffen; gegenwärtig ist vieles hierauf Bezügliche nichts weiter als eine Vermutung, die ihrer Bestätigung oder auch ihrer Widerlegung im Lichte der fortgeschrittenen Wissenschaft entgegenharrt. Aber da jede wissenschaftliche Arbeit besser auszuführen ist, wenn man gleichsam ein Knochengerüste hat, auf welches basierend man seine Beweismittel aufbauen kann, so wollen wir es versuchen, einen Entwurf auszuarbeiten, an welchen die klinische und pathologisch anatomische Beobachtung und Untersuchung sich je bei gegebener Gelegenheit anlehnen kann.

In dieser Absicht und unter Benutzung des uns zu Gebote

stehenden Materials wollen wir die Beziehungen zwischen Ekzem und den Störungen des Nervensystems unter der folgenden Einteilung untersuchen:

1. Anatomische, physiologische und pathologische Ursachen eines derartigen Zusammenhanges; und

2. Klinische Gründe, welche sich auf publizierte Berichte stützen.

1. Mit den *anatomischen und physiologischen* Ursachen eines durch das Nervensystem bedingten Ursprungs des Ekzems brauchen wir uns nicht lange aufzuhalten. Jedermann ist das Vorhandensein eines sehr reichlichen Nervenvorrats in der Haut bekannt sowie dessen Verteilung zwischen und innerhalb der Zellen des Rete Malpighii und in die, die Drüsen der Haut bildenden Zellen hinein; auch weifs man, dafs sogar die Haarfollikel und die Lymphräume, wie Arnstein[1] gezeigt hat, sehr reichlich mit Nervenfasern versorgt sind.

Der Einflufs ferner der Vasomotoren sowohl bei der normalen Regulierung des Blutvorrats und der Ernährung als auch bei der Entstehung von krankhaften Zuständen ist jetzt so klar nachgewiesen sowohl für die Haut als auch für andere Organe, dafs es genügt blofs daran erinnert zu haben.

Ebenso sind wir wohl vertraut mit der kontrollierenden Wirkung, welche der Sympathicus auf zahlreiche Vorgänge im Körper im gesunden und krankhaften Zustand ausübt, zu denen auch die Haut und ihre Drüsen gehört, wie dieses von Eulenburg und Guttmann[2], E. Long Fox[3] u. a. mit grofser Sorgfalt nachgewiesen ist. Die neuropathologische Seite vieler Hautaffektionen ist in den letzten Jahren in vorzüglichen Arbeiten

---

[1] Arnstein: *Sitzgsber. der k. Akad. d. Wissensch.* Bd. LXXIV. Okt. 1876.

[2] Eulenburg und Guttmann: *Die Pathologie des Sympathicus.* Berlin 1873.

[3] Fox: *The influence of the Sympathetic on disease.* London 1885.

von Rendu[1], Testut[2], Leloir[3], Schwimmer[4] u. a.[5] behandelt worden, so dafs es jetzt nicht mehr fraglich ist, dafs aus anatomischen und physiologischen Gründen allerdings in der Haut Veränderungen durch Vermittelung des Nervensystems Platz greifen können.

Die unmittelbaren pathologisch-anatomischen Gründe für die Annahme eines nervösen Ursprungs beim Ekzem sind leider noch wenig untersucht worden, und dieser Gegenstand bietet ein viel versprechendes Feld für spätere Untersuchungen. Der Zustand der Nerven in der affizierten Haut bei akutem und chronischem Ekzem, sowie die Beschaffenheit der zuführenden Nerven und des Rückenmarks, und ferner des Sympathicusgeflechtes und der Ganglien sind bis jetzt fast gar nicht untersucht worden. Fast die einzige Grundlage unserer Kenntnisse von dem Zustand der kutanen Nervenfasern bei Ekzem bilden die öfters erwähnten Beobachtungen von Colomiatti[6]. Man wird sich erinnern, dafs dieser Forscher mitteilt, er habe bei einer Anzahl von Ekzemfällen, namentlich bei denen von dem papulo-squamösen Typus, wesentliche Veränderungen in den Hautnerven gefunden, während bei Fällen, welche zum Teil oder ganz geheilt worden waren, das Nervengewebe, wie er behauptet, grofsenteils wieder

---

[1] Rendu: *Annales de dermat. et de syph.* Bd. V. 1873. pag. 412.

[2] Testut: *De la symétrie dans les affect. de la peau.* Paris 1877.

[3] Leloir: *Recherches clin. et anat. path. sur les affect. cutan.* etc. Paris 1882. — Leçons nouvelles, etc. *Annales de derm. et de syph.* 1886. pag. 705.

[4] Schwimmer: *Die neuropathischen Dermatosen.* Wien 1883.

[5] Thèses: Triesch: *Über den Einfluſs des Nervensystems auf Erkr. der Haut.* Marburg 1872. — Hagemann: *Über den Einfl. der vasomot. Nerven auf die Hautkr.* Halle 1874. — Köster: *Die Hautkh. u. ihre Beziehungen zum Nervensystem.* Halle 1876. — Witzel: *Über den nervösen Charakter des Ekzems* etc. Berlin 1879. — Czempin: *Die Theorieen über den Einfl. des Nervensystems auf d. Entstehung der Hautkrankh.* Berlin 1884.

[6] Colomiatti: *Giorn. ital. delle mal. ven. e della pelle.* 1879. pag. 129.

gesund geworden war; indessen war er nicht imstande gewesen, die verschiedenen Regenerationsphasen wahrzunehmen. Leloir[1] berichtet, er habe bei zwei Ekzemfällen, bei denen er die Nerven untersuchte, beides: Nervenfasern und Nervenscheiden normal gefunden; aber in einer späteren Mitteilung[2] sagt er, er habe Colomiattis Beobachtungen bestätigt.

2. Die klinischen Gründe, eine Verwandtschaft zwischen Ekzem und Störungen des Nervensystems anzunehmen, sind erheblich vollständiger und interessanter; sie sind schon von verschiedenen Autoren ausführlich behandelt worden.

Die Besprechung dieses Teiles unseres Themas läfst sich nach fünf Hauptrubriken einteilen, indem wir dasselbe untersuchen je nach seiner Beziehung zu:

1. Neurasthenie oder nervöser Erschöpfung,
2. Nervösem und psychischem Shock,
3. Reflexphaenomenen von a) internem, b) peripherem Ursprung,
4. Neurosen a) organischen, b) funktionellen,
5. Pathologischen Zuständen im Gehirn und Rückenmark.

1. Neurasthenie oder nervöse Erschöpfung.

Die Nervenschwäche oder die allgemeine Erschöpfung oder Depression des Nervensystems mufs die erste Stelle in der Liste der mit Ekzem in ursächlichem oder anderweitigem Zusammenhang stehenden neurotischen Zustände einnehmen, denn dieser Zustand giebt bei sehr vielen Fällen dieser Hautaffektionen ein prädisponierendes Moment ab, und zweifelsohne liegt derselbe vielen

---

[1] Leloir: loc. cit. pag. 164.
[2] Leloir: *Annales de derm. et de syph.* 1890. pag. 475.

Erkrankungen, bei denen andere Nervenstörungen als die den Ausschlag auslösenden Einflüsse dienen, zu Grunde.

Obschon der Ausdruck Neurasthenie nicht gerade scharf definiert ist, und man auch sagen kann, dieselbe sei an keinen pathologisch-anatomischen Veränderungen zu erkennen, so besteht doch in der Wirklichkeit dieser Zustand allerdings, namentlich hier in Amerika; überdies wird diese durch vielerlei Ursachen bedingte und in vielerlei Formen sich äufsernde, allgemeine nervöse Erschöpfung nicht selten bei einer gewissen Klasse von Ekzemkranken vorgefunden, und soweit sich diese Verhältnisse beurteilen lassen, trägt sie viel zur Entstehung und Forterhaltung oder dem Recidivieren des Ausschlags bei zahlreichen Fällen bei.

Klinische Beweise für diese Thatsachen könnte man in gröfster Menge anführen und unzählige Fälle sind beobachtet worden, bei denen ein mehr oder weniger intensives und allgemeines Ekzem unmittelbar auf länger dauernde Nervenanstrengungen wie z. B. anhaltende Krankenpflege, angreifende oder quälende Arbeit irgend welcher Art, schlaflose Nächte infolge von Sorgen oder Beängstigungen etc. folgte. Einige erläuternde Beispiele, von denen einzelne bereits vom Schreiber dieses im Druck bekannt gegeben worden sind, mögen kurz erwähnt werden.

Eine unverheiratete, 53jährige Dame verwaltete die Funktionen eines exekutiven Beamten an einem Wohlthätigkeitsinstitute und hatte als solche schwierige und anstrengende Pflichten zu erfüllen. Namentlich am Dienstag jeder Woche war sie durch die wöchentliche Sitzung und Revision des aus Damen bestehenden Vorstandes in besonders angespannte Thätigkeit versetzt und litt in der darauf folgenden Nacht oft an Schlaflosigkeit. Ihr Ekzem am Gesicht und an den Händen zeigte stets am nächsten Morgen eine erhebliche Verschlimmerung; oft sogar brach der Ausschlag am Mittwoch Morgen nach der Revision von neuem aus, nachdem er im Laufe der Woche in ganz befriedigender Weise durch geeignete Behandlung beseitigt worden war. Dieses Verhalten war schon mehrere Monate, ehe sie in meine Behandlung kam, beobachtet worden, und ich selbst hatte zu wiederholten Malen Gelegenheit dasselbe zu bestätigen.

Ein bekannter Geistlicher im Alter von 52 Jahren hatte seit vielen Jahren an einem Ekzem des Kopfes und Gesichts gelitten; dasselbe war regelmäfsig am Montag nach der geistigen Anspannung und Arbeit, welche der Sonntag mit sich brachte, bedeutend verschlimmert. Dieses habe ich selbst bei mehreren Gelegenheiten gesehen. Die gleiche Verschlimmerung trat zuweilen auch während der Woche ein, immer als eine Folge von vermehrter Anstrengung, einer öffentlichen Ansprache oder dergleichen. —

Bei einem weiteren Fall, einer 22jährigen jungen Dame, hatte jede nervöse Aufregung, häusliche Unruhe oder hysterisches Weinen stets einen frischen Ausbruch von Ekzem an den Händen im Gefolge.

Ferner habe ich eine grofse Anzahl von Fällen gesehen, bei denen jeder gerichtlichen oder geschäftlichen Aufregung nach kurzer Zeit ein Ekzem nachfolgte. Als ich gelegentlich diesen Umstand einem aufserordentlich intelligenten Herrn von jetzt 42 Jahren, welchen ich seit den letzten zehn Jahren von Zeit zu Zeit wegen Ekzems behandelt habe, erzählte, bemerkte er, wie wahr diese Beobachtung sei und sagte: „Sie können auch mich als ein frappantes Beispiel von dem Einflufs von Nervenabspannung in der Entwickelung wiederholter Rückfälle von Ekzem anführen.

Aus dem Studium der Statistik der Fälle, namentlich aus der Privatpraxis, läfst sich — wie mir scheint — Einiges über den Effekt der Nervenanstrengung bei der Entstehung von Ekzem lernen; in den beigegebenen Tabellen I. und II. sind das Geschlecht und das Alter von 5000 selbst beobachteten Ekzemfällen nach Lustren zusammengestellt, doch gestattet die kurz bemessene Zeit nur einzelne Punkte hervorzuheben. Man sieht, dafs ungefähr die Hälfte der Fälle, fast 54%, das männliche Geschlecht betrafen; wenn wir aber diese Tabellen genauer analysieren, so finden wir, dafs unter den Patienten der Privatpraxis die Männer einen viel gröfseren Prozentsatz, nämlich beinahe 59% ausmachen. Wenn wir nun diese Verhältnisse weiter prüfen, so stellt es sich heraus, dafs während der Periode des vollen Mannesalters zwischen 30 und 50 Jahren, um welche Zeit die bedeutendsten Anforde-

rungen des Lebens an die Menschen herantreten, die Anzahl der männlichen Fälle ungefähr doppelt so grofs wie diejenige der weiblichen ist.

Wenn wir uns nun zu der, die männlichen Privatpatienten betreffenden Rubrik wenden, so sehen wir, dafs es ihrer im Alter zwischen 10 und 20 Jahren nur 63 Fälle gab, während die Zahl im folgenden Jahrzehnt auf 154 steigt, d. h. ungefähr zwei und ein halb mal so viele und dann im darauf folgenden Jahrzehnt zwischen 30 u. 40 Jahren die Anzahl der Fälle 264 erreicht, mit andern Worten, mehr als viermal so viel als in der Entwickelungsperiode von 10 bis 20 Jahren, zur Zeit da die Sorgen des Lebens den Menschen noch nicht schwer drücken; das darauf folgende Jahrzehnt, das Alter von 40 bis 50 Jahren umfafst ebenfalls eine grofse Anzahl von Fällen, nämlich 237. Somit ist in der Zeit zwischen dem 25. und dem 45. Jahre, da, wo der Mensch am meisten seine Nerven anspannen mufs, das Leiden ungeheuer in der Zunahme, indem dieser Zeitraum nicht weniger als 480 Fälle umfafst oder fast 40% aller Erkrankungen an Ekzem beim männlichen Geschlecht in der Privatpraxis während dieser Periode.

Die Vermehrung der Ekzemfälle beim männlichen Geschlecht um diese Zeit zeigt sich auch deutlich in der Tabelle II., wo das Verhältnis zwischen den Ekzemfällen und dem Prozentsatz der in diesem Alter stehenden Individuen zur Gesamtbevölkerung bei der Verteilung nach Lustren verzeichnet ist. Wir sehen hieran, dafs die Anzahl der im Alter von 25 bis 30 Jahren stehenden Personen nur 7,5% der Gesamtbevölkerung ausmacht, dafs aber der Prozentsatz der in diesen fünf Jahren vorkommenden Ekzemfälle 8,3% beträgt, und dafs diese Zunahme in dem Verhältnis in jedem Lustrum bis zum 60. Lebensjahre fortbesteht.

Es läfst sich vorläufig nicht mit Bestimmtheit angeben, auf welche Weise diese nervöse Anstrengung und nervöse Erschöpfung

auf die Entwickelung des Ekzems einwirkt, aber die klinischen Beweise dafür erscheinen sehr bestimmt, sobald man die Fälle mit genügender Genauigkeit beobachtet. Diese Auffassung findet

Tabelle I.

Zusammenstellung von Ekzemfällen aus der Hospitals- und der Privatpraxis.

	Privat.		Summa.	Hospital.		Summa.	Summa summarum.
	Männl.	Weibl.		Männl.	Weibl.		
6 Monat und darunter	48	32	80	65	62	127	207
6 „ bis 1 Jahr .	35	13	48	56	42	98	146
1 bis 2 Jahr	30	30	60	91	47	138	198
2 „ 3 „	26	21	47	69	51	120	167
3 „ 4 „	11	17	28	49	58	107	135
4 „ 5 „	7	10	17	44	18	62	79
5 „ 10 „	36	42	78	108	111	219	297
10 „ 15 „	22	47	69	53	82	135	204
15 „ 20 „	41	73	114	76	102	178	292
20 „ 25 „	62	86	148	119	127	246	394
25 „ 30 „	92	96	188	135	112	247	435
30 „ 35 „	129	66	195	116	84	200	395
35 „ 40 „	135	69	204	104	119	223	427
40 „ 45 „	124	63	187	76	107	183	370
45 „ 50 „	113	67	180	76	121	197	377
50 „ 55 „	97	54	151	94	108	202	353
55 „ 60 „	90	41	131	64	69	133	264
60 „ 65 „	67	31	98	52	49	101	199
65 „ 70 „	48	14	62	39	31	70	132
70 „ 75 „	34	11	45	31	13	44	89
75 „ 80 „	16	6	22	8	5	13	35
80 „ 85 „	4	4	8	1	2	3	11
85 „ 90 „	2	2	4	—	1	1	5
90 und darüber	2	—	2	1	—	1	3
	1271	895	2166	1527	1521	3048	5214

sich schon bei mehreren namhaften Autoren vertreten in der Form von solchen Bezeichnungen wie „Nervenschwäche“ (nervous debility) bei Wilson oder „fehlerhafte Innervation“ bei Hebra, Tilbury Fox und anderen. Es ist von vielem Interesse, darauf

hinzuweisen, dafs der ältere Hebra[1] erklärte, er sei überzeugt, dafs „die krankhafte Innervation die Hauptrolle bei der Entstehung von Ekzemen spiele“; obgleich er heutzutage so häufig als Ver-

Tabelle II.

Vergleichung des Prozentsatzes der Ekzemkranken der verschiedenen Altersstufen mit dem Prozentsatze der laut dem Census in diesem Alter stehenden Anzahl von Individuen überhaupt.

Alter.	Prozentsatz von Individuen in diesem Alter.	Prozentsatz von Ekzemkranken.
Unter 1 Jahr	2,2	6,7
1 bis 2 Jahr	2	3,8
2 „ 3 „	1,9	3,2
3 „ 4 „	1,8	2,6
4 „ 5 „	1,8	1,5
5 „ 10 „	8,7	5,7
10 „ 15 „	8,4	3,9
15 „ 20 „	8,2	5,6
20 „ 25 „	7,9	7,6
25 „ 30 „	7,5	8,3
30 „ 35 „	7,2	7,6
35 „ 40 „	6,7	8,2
40 „ 45 „	6,3	7,1
45 „ 50 „	5,9	7,2
50 „ 55 „	5,4	6,8
55 „ 60 „	4,8	5,1
60 „ 65 „	4,1	3,8
65 „ 70 „	3,3	2,5
70 „ 75 „	2,4	1,7
75 „ 80 „	1,5	0,67
80 „ 85 „	0,7	0,21
85 „ 90 „	0,2	0,1
90 und darüber	0,07	0,056

treter der Theorie der lokalen Wirkungen angeführt wird, so hat er doch den internen und generellen Ursprung vieler Hautleiden in viel höherem Mafse, als man gewöhnlich annimmt, anerkannt.

[1] Hebra: *Lehrbuch der Hautkrankheiten.* Erlangen 1874. Bd. I. pag. 463.

Endlich weisen die therapeutischen Maſsregeln, welche bei vielen Ekzemfällen von Nutzen sind, sehr bedeutsam auf eine allgemeine, neurotische Ursache hin. Die Mittel, welche bei Neurosen wirksam sind, Arsenik, Strychnin, Chinin, Phosphorpräparate, Eisen, Leberthran, und andere Medikamente, diese geben die hauptsächliche Basis der internen Behandlung des Ekzems ab. Auch Ergotin, wie namentlich Witzel[1] nachgewiesen hat, erweist sich oft als sehr nützlich, indem es, wie man behauptet, durch seinen Einfluſs auf das vasomotorische System wirkt. Ferner liegen Berichte über die günstige Wirkung der Elektrizität in der Form von allgemeiner Galvanisation vor, so von Beard[2], Fitch[3], Morton[4], Eloy[5] und anderen. Ganz gut möglich ist es, wie Tilbury Fox[6] andeutet, daſs die wohlthätige Wirkung beruhigender lokaler Applikationen bei frühzeitiger Anwendung gegen akutes Ekzem zum Teil wenigstens einer reflektorischen Nerventhätigkeit zuzuschreiben ist.

2. Nervöser und psychischer Shock.

Der Einfluſs eines Nervenshocks oder heftiger Gemütserregungen wie Kummer, Zorn etc. auf die Entstehung von Ekzemen ist von den Autoren auf dermatologischem Gebiete schon seit langer Zeit anerkannt, und die sicher bestätigten Beispiele solcher Vorkommnisse sind in der Litteratur so zahlreich vertreten, daſs ein Zweifel an der Thatsache, daſs diese Art von Nervenstörung häufig dazu beiträgt, entweder die Krankheit zu erzeugen, oder bei einem dazu disponierten Individuum einen Rückfall hervorzurufen, nicht mehr obwalten kann. Die Grenzen dieser Abhand-

[1] Witzel: loc. cit.
[2] Beard: *Archives of Dermatology.* New York 1875. pag. 55.
[3] Fitch: *Archives of Dermatology.* New York 1877. pag. 325.
[4] Morton: *New York Medical Record.* Apr. 5. 1879. pag. 331.
[5] Eloy: Union Medic. Sept. 13. 1883. *Journ. of cut. & ven. dis.* 1884. pag. 58.
[6] Fox: *Journ. Cut. Med.* IV. pag. 170.

lung gestatten nicht einmal eine Anführung der zahlreichen von den höchststehenden Autoren gelieferten Bestätigungen dieser Behauptung noch auch der vielen mitgeteilten Fälle. Meyer[1] hat eine grofse Menge hierauf bezüglichen Materials gesammelt und teilt mehrere einschlägige Fälle mit. Leloir[2] hat ebenfalls den Gegenstand eingehend studiert und berichtet über verschiedene, höchst frappante Beispiele. Es genügt, ein einziges derselben anzuführen, um diesen Teil unseres Themas zu erklären.

Eine junge Frau, welche nie zuvor an einem Hautausschlag gelitten hatte, mit Ausnahme einer pustulösen Affektion der Kopfhaut in ihrem zweiten Lebensjahr, dabei aber sehr nervös und für äufsere Eindrücke empfänglich war, trotz sonstiger völlig normaler Gesundheit, erlitt einen intensiven psychischen Shock auf folgende Weise: Als sie eines Tages nach ihrer Wohnung zurückkehrte, erblickte sie ihr kleines Kind am Fenster, wie es im Begriff war herabzustürzen; als sie vor Angst aufschrie, wurde dadurch das Kind erschreckt, so dafs es seine Stütze losliefs und herabfiel, aber wunderbarerweise gerade der Mutter in die Arme, so dafs es keinen Schaden nahm. Jene aber verlor das Bewufstsein und war durch diesen Schreck total aufgelöst; drei Tage darauf stellte sich ein akuter Anfall von Ekzem ein, das, an den oberen Extremitäten beginnend, einen grofsen Teil der Hautoberfläche einnahm. Einige Monate später erlitt sie einen zweiten und dritten Anfall, jedesmal im Anschlufs an irgend eine Gemüts-Alteration.

Aufser diesem Fall sind noch verschiedene andere ähnliche von demselben Beobachter mitgeteilt worden. Tommasoli[3] schildert ebenfalls das Auftreten von Ekzem nach lang anhaltendem Kummer und plötzlichem Shock. Die Art und Weise, in der geistige und psychische Vergewaltigung zur Entstehung von Ekzemausbrüchen führen kann, ist sehr mannigfaltig; Radovan[4] berichtet z. B. über Fälle, welche direkt infolge der Belagerung und der

[1] Meyer: *De l'influence des emotions morales.* Paris 1876.

[2] Leloir: Des dermatoses par choc moral. *Ann. de derm. et de syph.* 1887. pag. 373.

[3] Tommasoli: *Monatsh. f. prakt. Derm.* 1886. pag. 432.

[4] Radovan: *Étude théor. et prat. sur eczéma.* Thèse de Paris. 1875. pag. 41.

Kommune in Paris im Jahre 1871 entstanden, und mir selbst ist mehr als ein Fall bekannt, bei dem als Ursache die vor mehreren Jahren stattgehabte finanzielle Panik in Wall Street, die unterm Namen „Schwarzer Freitag“ bekannt ist, angegeben wurde.

3. Reflexphaenomene von a) internem, b) peripherem Ursprung.

Dafs reflektorische Reize imstande sind, Krankheiten an verschiedenen Organen aufser der Haut hervorzurufen, ist eine schon lange anerkannte Thatsache, und diese Reflexneurosen bilden einige der interessantesten Phänomene, die es auf medicinischem und chirurgischem Gebiete gibt. Auch in der Ätiologie des Ekzems ist dieses Moment schon längst gebührend gewürdigt worden, und man könnte eine Menge klinischer Beweise anführen, wenn nur Zeit und Raum es gestatteten, und man die Anführung derselben noch für notwendig erachtete.

Diese reflektorische Reizung rührt bald von innen her, bald entsteht sie durch äufsere Einwirkungen auf die Haut, und bei beiderlei Entstehungsweisen kann der Ausschlag gleichzeitig mit der Entfernung des reizenden Agens beseitigt werden, oder auch derselbe kann sich unbegrenzt forterhalten.

a) Reflektorisches Ekzem aus internen Ursachen.

Das einfachste und vielleicht das häufigste Beispiel einer reflektorischen Entstehung von Ekzemen aus innerer Ursache ist diejenige, welche man bei manchen zahnenden Kindern beobachtet, bei denen beim jedesmaligen Durchbruch eines Zahns eine frische Attacke von Ekzem an den Wangen, der Stirn, dem Kinn und sonstwo hervortritt. Intestinale Reizung infolge von unverdaulicher Nahrung vermag ebenfalls Anfälle von Ekzem auszulösen, in der gleichen Weise wie dieselbe Ursache bei manchen Individuen eine Urticaria herbeiführt, und Scarenzio[1] berichtet über

[1] Scarenzio, Ref. in *Viertelj. f. Derm. u. Syph.* XVII. pag. 315.

zwei Fälle, bei denen der Ekzemausschlag auf der Gegenwart von Bandwürmern beruhte, und einen weiteren der durch Oxyuris bedingt war.

Danlos[1], der die Beziehungen zwischen den katamenialen Vorgängen und den Erkrankungen der Haut höchst eingehend studiert hat, berichtet über eine ganze Zahl von Ekzemfällen, in denen ein aufserordentlich merkwürdiger Zusammenhang zwischen dem Hervortreten des Ausschlags und der Wiederkehr der menstruellen Blutung bestand; bei einigen dieser Kranken wurde das Hinzutreten des Ekzems in einer ganz bedeutenden Reihe von Gelegenheiten festgestellt, und ich habe selbst das nämliche Verhalten bei einer nicht unerheblichen Anzahl von Kranken beobachtet. Danlos führt auch an, dafs Raciborsky einen derartigen Zusammenhang beobachtet habe, und Tilt[2] erwähnt denselben ebenfalls. Hebra[3] sagt, er habe Frauen gekannt, bei denen eine jede Gravidität von einem frischen Ekzem der Hände begleitet war, und Bangs[4] beschreibt das Entstehen von Pruritus und Ekzem der Analgegend infolge von Reflexirritation durch eine Harnröhrenstriktur.

Richey[5] hat einen höchst merkwürdigen Fall verzeichnet, bei welchem ein kleines, zehnjähriges Mädchen von einem erythematösen und vesikulösen Ekzem der Wangen befallen wurde, so oft sie ihre Augen irgendwie in erheblicherem Mafse gebrauchen mufste; als aber die Ametropie, an der die kleine Patientin litt, durch die Anwendung passender Gläser gehoben wurde, war der Ausschlag zugleich beseitigt und stellte sich trotz ausgedehnten Gebrauchs der Augen nicht wieder ein. Ich habe kürzlich auch ein höchst frappantes Beispiel beobachtet, eine circa 50jährige

[1] Danlos: *Étude sur la menstruation* etc. Paris 1874.
[2] Tilt: *The change of life.* pag. 125.
[3] F. von Hebra: loc. cit. pag. 457.
[4] Bangs: Neuroses of the genito-urinary system. *N. Y. Med. Monthly* 1885.
[5] Richey: *Archives of ophthalmology.* XIII. 1. 1884.

Dame betreffend, bei welcher jeder Versuch die Augen zu gebrauchen wiederholt den Ausbruch eines intensiven Anfalls von Ekzem, das an den Augenlidern seinen Anfang hatte, herbeiführte; dasselbe hatte sich mehrere Male, bevor ich die Patientin sah, schon ereignet und wiederholte sich auch mehrmals in der Zeit, während welcher sie in meiner Behandlung war. Auch andere mehr oder weniger ähnliche frappante Beispiele sind mir schon begegnet, und ich habe auch von Augenärzten gehört, dafs ihnen Ähnliches garnicht so sehr selten in ihrer Spezialpraxis begegnet sei. Juler[1] z. B. erkennt ebenfalls eine reflektorische Entstehung von Ekzemen in Verbindung mit Augenkrankheiten an.

b) Reflektorisches Ekzem peripheren Ursprungs.

Obgleich es zweifelsohne feststeht, dafs äufsere Reizmittel auf reflektorischem Wege einen Ekzemausschlag hervorzurufen imstande sind und in der That zuweilen dazu führen, so ist bisher das klinische Beweismaterial hierfür noch nicht so ausführlich aufgezeichnet, wie das die anderen Teile unseres Gegenstandes betreffende. Immerhin ist das von Kroll[2] publizierte Beispiel frappant genug: Eine 39jährige Frau erlitt eine intensive Verbrennung der rechten Wange mit nachfolgender Narbenbildung. Unter Kollodiumbehandlung entstand ein hochgradiges Ekzem der Wange, worauf noch die Entwickelung von Bläschen auf den Fingern, der Hand und dem Arm derselben Seite folgte. Bald nachher trat ein Ekzem der linken Wange und dann der linken Hand und des Arms dieser Seite hervor. Der Verfasser nimmt an, dafs der Ausschlag auf der Extremität sich durch reflektorische Reizung vom Auricularis magnus her durch die Verbindungsäste des Plexus cervicalis und brachialis entwickelt habe. Tidenat[3]

[1] Juler: *Lancet.* 1884.

[2] Kroll: Referiert in *Viertelj. f. Derm. u. Syph.* XV. pag. 612.

[3] Tidenat: *Des gelures.* Thèse d'aggrégation. Paris 1880. Referiert von Leloir loc. cit. pag. 156.

bestätigt diese Auffassung, indem er ausführt, dafs hartnäckige Ekzeme eine häufige Komplikation bei allen Verbrennungen abgeben.

Die Entwickelung von Ekzemflecken auf entfernteren Stellen des Körpers läfst sich in vielen Fällen mit Leichtigkeit durch reflektorische Reizung von irgend einem circumscripten Krankheitsgebiet aus als eine Wirkung vielleicht irgend eines lokalen Agens erklären. Die spät eintretende, symmetrische Entwickelung von akutem, vesikulösem Ekzem an einem entsprechenden Teile der entgegengesetzten Seite des Körpers z. B. einer Hand oder eines Fufses nach dem Befallenwerden des entsprechenden Gliedes der anderen Seite findet eine befriedigende Erklärung durch die Reflexthätigkeit im Rückenmarke. Bekanntlich findet sich bei Scabies oft ein ausgedehnter Ausschlag an Stellen und Gebieten, an welche die Milbe nicht hingelangt ist. Man erklärt solche Ausschläge oftmals einfach als Folge blofs des Kratzens; aber neben dem reflektorischen Pruritus, welcher das Kratzen veranlafste, findet sich auch eine gewisse kapillare Störung, und eine Linderung des Juckreizes tritt nicht eher ein, als bis die Hautdecke eingerissen, und mehr oder weniger Exsudat an die Oberfläche gelangt ist. In einer kürzlich publizierten Abhandlung über Pruritus hat der Verfasser dieses[1] aus seinen eigenen Beobachtungen zu zeigen versucht, dafs ein grofser Teil des Juckreizes der Haut reflektorischer Art ist, und dafs bei einem sorgfältigen Studium der Erscheinungen des Pruritus an normaler und kranker Haut man unschwer erkennen wird, wie fast ausnahmslos die lokale Reizung irgend eines bestimmten Teils der Haut als Begleit- oder als Folgeerscheinung eine mehr oder weniger ausgesprochene Empfindung an einem nahe oder auch ganz entfernt gelegenen Teile herbeiführt.

---

[1] Bulkley: Clinical Notes on Pruritus. *Journ. of cut. & ven. dis.* 1887.

4. Neurosen: a) organische, b) funktionelle.

In engstem Zusammenhang mit der letzten Gruppe stehen diejenigen Fälle, bei denen man das Ekzem bei Erkrankungen oder Störungen der Nervenstämme, sei es als Begleiterscheinung, als Nachkrankheit oder geradezu als Effekt derselben, auftreten sieht. Diese Gruppe teilt sich in zwei Klassen, je nachdem eine wirkliche Erkrankung oder Verletzung des Nerven vorliegt, oder sich eine Strukturveränderung desselben nicht nachweisen läfst, sondern nur eine funktionelle Störung besteht.

a. Ekzeme bei organischen Neurosen.

Die ersten und vielleicht klarsten Beweise eines derartigen Verhaltens sind die im Verein mit Wunden und Verletzungen der Nervenstämme auftretenden Beispiele, welche namentlich von Mitchell, Moorhouse und Keen während des letzten Bürgerkrieges in Amerika studiert worden sind. Mitchell[1] erwähnt Ekzem als eine häufige Erscheinung bei den an Nervenverletzungen namentlich bei Schufswunden leidenden Kranken. Leloir citiert Duménil[2] als Gewährsmann für die Abhängigkeit mancher Ekzeme von Veränderungen der peripheren Nerven, welche er auch eingehend beschreibt, und derselbe Verfasser führt auch Duplay[3] an, welcher die Entstehung von Ekzem infolge von traumatischer Neuritis an Amputationsstümpfen beobachtet habe. Endlich ist zu erwähnen, dafs Arnozan[1] einen Fall beschrieben hat, betreffend einen sonst von dem Leiden niemals befallen gewesenen, 60jährigen Mann, bei welchem sich sehr bald nach einer heftigen Kontusion der Schulter ein Ekzem entwickelte; es bestanden dabei intensive Schmerzen längs des Armes, und 40 Stunden nach dem Unfall

---

[1] Weir Mitchell: *Injuries of the Nerves.* Philadelph. 1872. pag. 158.

[2] Duménil: *Gaz. hebdom.* 1866. pag. 88. (Leloir, loc. cit. pag. 156.)

[3] Duplay: Erupt. Eczem. sur les moignons d'amputés etc. *Union Méd.* 1879. (Leloir loc. cit. pag. 156.)

trat der Hautausschlag längs des Verlaufs des N. radialis deutlich hervor.

b. Ekzem bei funktionellen Neurosen.

Neuralgie ist ebenso wie Neurasthenie ein ziemlich vager Begriff, da mit dem Ausdruck eine Affektion, ein Zustand bezeichnet wird, welcher, wie man sagen könnte, nur eine geringe oder gar keine anerkannte, pathologische Anatomie besitzt, dabei aber ein sehr reichhaltiges, klinisches Gebiet umfafst, so dafs es schwer halten würde, irgend einen definitiven Zusammenhang mit Ekzem in ätiologischer oder anderer Beziehung mit einem irgend wie erheblichen Grad von Bestimmtheit nachzuweisen.

Aber jedermann, der eine gröfsere Anzahl von Ekzemfällen in der Privatpraxis mit einiger Sorgfalt verfolgt, wird mit Leichtigkeit unter einer gewissen Gruppe von Kranken Beispiele finden, von denen es wahrscheinlich erscheint, dafs der Ausschlag einesteils und der als Neuralgie bezeichnete Zustand andernteils gewissermafsen miteinander in Konnex standen. Cavafy[2] beschreibt einen Fall, wobei eine intensive Trigeminusneuralgie der linken Seite plötzlich sistierte, und neun Tage später dieselbe Seite rot wurde, anschwoll, und ein vesikulöses Ekzem sich dort entwickelte. Leloir[3] citiert Eulenberg mit einer ähnlichen Beobachtung und teilt ferner noch zwei von Lailler beschriebene Fälle mit, von denen der eine ein Alternieren des Ekzems mit Migräne aufwies. Ich selber habe viele Ekzemkranke gesehen, bei denen Neuralgie zweifelsohne einen nicht unwesentlichen Faktor ausmachte, obschon die ätiologischen Beziehungen zwischen den beiden Erscheinungen ziemlich schwer nachzuweisen sind. — Der folgende frappante Fall wurde einige Monate hindurch beobachtet:

---

[1] Arnozan: *Des lesions troph. consec.* etc. Paris 1880. pag. 124.

[2] Cavafy: *Brit. Med. Journ.* 1880. July 24. (*Annal. de derm. et de syph.* 1881 pag. 150.)

[3] Leloir: *Recherches cliniques* etc. pag. 157.

Frau N., eine 30jährige Dame, Wittwe, war auf ihre eigenen Anstrengungen angewiesen, um sich selbst und ihre Mutter zu unterhalten. Sie ergriff eine litteratische Beschäftigung und wurde Herausgeberin eines Journals, infolge dessen ihre selbstthätige Beschäftigung eine sehr ausgedehnte wurde, und sie gezwungen war, fast unaufhörlich die Feder zu führen. Nach einigen Monaten stellte sich eine Neuralgie des rechten Armes ein, und gleichzeitig bemerkte sie ein papulöses Ekzem auf der Dorsalseite des Oberarms und der Radialseite des Vorderarms, das von höchst intensivem Jucken begleitet war. Wenn sie eine zeitlang mit dem übermäfsigen Gebrauche ihrer Hand aussetzte, so liefs der neuralgische Schmerz nach und auch der Ausschlag bildete sich zurück, aber die Wiederaufnahme ihrer angestrengten Thätigkeit hatte stets die sofortige Rückkehr beiderlei Affektionen zur Folge. Dieses Spiel setzte sich einige Zeit lang fort und die gegen beide Anomalien gerichtete Therapie schien von sehr geringer Wirkung begleitet zu sein, so lange die angespannte Thätigkeit fortgesetzt wurde, doch wurden beide Störungen sofort günstig beeinflufst, wenn die Arbeit etwas eingeschränkt oder zeitweilig eingestellt wurde. Diesem mehr oder weniger ähnliche Fälle könnten noch andere aufgezählt werden.

5. Encephalopathie und Myelopathie.

Die Entstehung eines Ekzems als die Folge von Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks mufs jedenfalls ein sehr seltenes Vorkommnis sein, wenn überhaupt etwas derartiges jemals vorkommt, und es sind in der Litteratur verhältnismäfsig nur wenige darauf hinzielende Bemerkungen zu finden. Meyer[1] citiert einen Ausspruch Fèvres, dafs Ekzem unter den Irrsinnigen häufig vorkomme, und dafs diese Hautaffektion eine auf gewissen Modifikationen des Cerebrospinalsystems beruhende trophische Störung darstelle; Fèvre hat bemerkt, dafs bei schwer heilbaren Geistesstörungen der Ausschlag ebenfalls einen hartnäckigen Charakter trägt, dafs dagegen eine schnell und leicht erfolgende Heilung des Ekzems zu einer weit günstigeren Prognose betreffs des psychischen Leidens berechtigt; auch Nicol[2] hat das häufige Vorkommen von Ekzem bei Geisteskranken beobachtet. Über einen

[1] Meyer: loc. cit. pag. 30.
[2] Nicol: *Journ. Cut. Med. London.* IV. pag. 197.

Zusammenhang zwischen Ekzem und entzündlichen und neoplastischen Vorgängen am Gehirn ist irgend eine Aufzeichnung nicht zu finden gewesen.

Hingegen haben mehrere Forscher eine Verbindung zwischen Ekzem und Krankheiten des Rückenmarks beschrieben, doch ist immerhin das diesbezügliche Beweismaterial kein sehr gewichtiges. Charcot[1] spricht von papulösen und lichenösen Ausschlägen, welche er bei Tabes sich längs dem Verlaufe der schmerzhaften Nerven hat entwickeln sehen, und welche er auf eine auch der Nervenstörung zu Grunde liegende, gemeinsame Ursache schob. Und ferner führt Rendu[2] an, dafs Charcot die Entstehung von vesikulösen Ausschlägen in Verbindung mit akuter und chronischer Myelitis beschrieben hat. Vulpian[3] beschreibt einen mit unerträglichem Jucken verbundenen Ausschlag, der nach Beendigung von Anfällen von lancinierenden Schmerzen bei einer an Tabes leidenden Frau sich einstellte, und Purdon[4] hat über drei Fälle von Tabes berichtet, bei denen die Kranken im weiteren Verlauf des Leidens an Ekzem der unteren Extremitäten litten. Endlich ist zu erwähnen, dafs Weir Mitchell[5] und Covyba[6] das Vorkommen von Ekzem nach Verletzungen der Medulla beschrieben haben.

Indessen, man erkennt, dafs positive Beweise der völligen Abhängigkeit eines Ekzems von cerebralen oder spinalen Erkrankungen im Vergleich zu derjenigen bei anderen Nervenleiden, sowohl absolut als auch relativ in nur geringem Mafse vorhanden sind, und dafs sich ein Feld hier bietet, auf dem weitere Beobachtungen entschieden not thun.

---

[1] Charcot, referiert von Schwimmer: loc. cit. pag. 122.
[2] Rendu: *Annal. de derm. et de syph.* 1874—75. Vol. VI. pag. 205.
[3] Vulpian: *Leçons sur les mal. de la moelle.* 1877. pag. 338.
[4] Purdon: *Journ. Cutan. Med. London.* IV. pag. 229.
[5] Mitchell, loc. cit.
[6] Covyba: *Des troubles trophiques*, etc. Thèse de Paris. 1870. pag. 53.

Nachdem wir somit so eingehend wie möglich das uns zu Gebote stehende anatomische, pathologische und klinische Beweismaterial mit Bezug auf den Zusammenhang zwischen Ekzem und Störungen des Nervensystems geprüft haben, wollen wir jetzt kurz untersuchen, inwiefern dasselbe eine thatsächliche Nervenpathologie des Ekzems als wirklich bestehend erkennen läfst.

Bevor wir aber die vom Nervensystem bei der Entstehung eines Ekzems gespielte Rolle richtig würdigen können, müssen wir zunächst klar erkennen und definieren, welche Hautaffektion unter der Bezeichnung Ekzem, nach dessen Ätiologie wir forschen, zu verstehen ist.

Erstens also, müssen wir vor allen Dingen auf eine völlige Scheidung der Begriffe der einfachen Dermatitis und des Ekzems volles Gewicht legen. Wir wissen alle, dafs die Haut in einen Zustand der Entzündung verschiedenen Grades geraten kann und zwar aus einer grofsen Anzahl lokaler Ursachen von der einfachsten Einwirkung von Hitze oder Kälte oder mechanischen Einflüssen, chemischen und vegetabilischen Reizmitteln an bis zur hochgradigsten und zerstörendsten Entzündung des gesamten Gewebes. Diesen verschiedenen Formen und Graden der Hautentzündung, welche durch rein lokale Ursachen entstehen, hat man verschiedene Namen beigelegt, teils zur Bezeichnung des betreffenden Zustandes, teils um den ätiologischen Faktor hervorzuheben. Zu dieser Gruppe gehören die auf animalischen und vegetabilischen Parasiten beruhenden Erkrankungen, welche scharf zu unterscheiden sind von dem schon längst als Ekzem bekannten Krankheitsprozefs, der durch seine klinischen Merkmale, wie weiter unten gezeigt werden soll, deutlich kenntlich ist. Alle diese, gänzlich auf lokalen Einwirkungen beruhenden Zustände haben die Neigung, sich zu verziehen, sobald der ursächliche Reiz entfernt ist oder seine Wirkungsfähigkeit nicht mehr äufsert; denn die Haut hat wie auch die anderen Gewebe des Körpers in

hohem Maſse die Neigung, zu seinem normalen, gesunden Zustand zurückzukehren, wenn sie nicht durch interne oder externe Ursachen daran gehindert wird.

Es muſs hier jetzt mit einem einzigen Worte ein Ausschlag oder Zustand der Haut, dem in letzter Zeit sehr viel Aufmerksamkeit geschenkt worden ist, erwähnt werden, nämlich das seborrhoische Ekzem meines hochgeschätzten Freundes Dr. Unna. Ich sage, „mit einem einzigen Worte“, denn der geringste Versuch, den Gegenstand ausführlich zu besprechen, würde uns weit, weit über die eigentlichen Grenzen dieser Abhandlung hinausführen. Ich kann nur erklären, daſs ich in Bezug auf genannten Gegenstand mich durchaus in Opposition zu Dr. Unna befinde, und ich sage dieses nach reiflicher Überlegung und nachdem ich viele Fälle gesehen habe, welche als derartige von Kollegen, welche sehr wohl wissen, was unter seborrhoischem Ekzem verstanden wird, diagnostiziert worden waren. Ich habe auch diese Frage fast vom allerersten Erscheinen von Dr. Unnas Veröffentlichungen an verfolgt. Die typischsten Fälle, welche meistenteils auf der Brust und dem Rücken lokalisiert sind, betrachte ich jetzt noch als Seborrhoe, während viele der anderen, weniger ausgesprochenen Fälle sich mit Leichtigkeit als anderweite, gewöhnliche Formen des Ekzems diagnostizieren lassen. Ob bei der Seborrhoe ein Parasit wirksam ist, will ich weder zu behaupten noch zu leugnen mich unterfangen, aber ich kann mich nicht damit einverstanden erklären, dem Ekzem diesen Zustand der Haut ebenfalls aufzubürden, da dessen klinisches Bild, Verlauf und Behandlungsweise meiner Erfahrung nach wenigstens so vollständig von denjenigen des eigentlichen Ekzems abweichen.

Ich beharre dabei, daſs, wenn dieser als seborrhoisches Ekzem bezeichnete Zustand eine lokale Erkrankung darstellt, welche durch die Einwirkung eines Parasiten hervorgerufen und durch antiparasitäre Mittel geheilt wird, dann ist derselbe

eine Dermatitis wie die anderen oben erwähnten Anomalien und nicht ein Ekzem im eigentlichen, richtigen Sinne des Wortes; wir verwirren blofs unsere Begriffe von dem Gegenstand und vermehren die Schwierigkeiten beim Studium desselben, wenn wir als Ekzem etwas gelten lassen, was einen deutlich lokalen Charakter hat.

Indem wir demnach alle zweifelhaften Läsionen ausschliefsen und das Ekzem so auffassen, wie wir es alle kennen, müssen wir die drei Hauptformen, nach denen es klinisch schon seit langer Zeit eingeteilt wurde, anerkennen, nämlich:

1. Akute, frisch sich bildende oder recidivierende Ausschläge in erythematöser, papulöser und vesikulöser Form mit Brennen, Jucken etc.,

2. Chronische Flecke von erkrankter Haut mit Verdickung und Juckreiz, welche die Neigung bekunden, lange unverändert fortzubestehen, wenn sie nicht gereizt, oder durch therapeutische Mafsregeln entfernt werden,

3. Als Bindeglied zwischen diesen beiden Formen haben wir die subakute Form mit gröfserer oder geringerer Ausdehnung, wo neben chronischen Flecken sich auch mehr oder weniger akute Exacerbationen einstellen.

Wenn wir nun das Ekzem, wie es hiermit dargestellt ist, untersuchen, so können wir dabei von den drei ursächlichen Momenten, die wir in dem zur Diskussion gestellten Gegenstand anführten, ausgehen:

1. Kann eine Nervenstörung ein Ekzem de novo entstehen machen oder bewirkt oder veranlafst dieselbe nur einen Ausschlag bei einem schon vorher dazu disponierten Individuum? Und auf welche Weise vollzieht sich diese Wirkung?

2. Inwieweit kann eine Diathese zum Ekzem prädisponieren oder dasselbe hervorrufen?

3. Ob und welchen Anteil Parasiten dabei haben?

Gemäfs den vielen, von verschiedenen Beobachtern gemachten Erfahrungen, von denen einige in dieser Abhandlung ja auch mitgeteilt worden sind, kann es durchaus nicht zweifelhaft sein, dafs ein Ekzemausbruch durch gewisse Zustände und Störungen des Nervensystems an einem Individuum hervorgerufen werden kann, das nie zuvor von einem ähnlichen Hautleiden befallen gewesen war. Mit anderen Worten, wir erklären, dafs Nerveneinflüsse das Leiden de novo thatsächlich entstehen machen können, und es ist ferner klar, dafs bei denen, die dafür empfänglich sind, der Ausschlag durch neurotische Einflüsse weiter unterhalten und frische Recidive veranlafst werden können.

Mit Bezug auf die Art und Weise der Einwirkung sind wir vorläufig nicht in der Lage, bestimmt anzugeben, genau wie die Nervenläsion ihre Wirkung auf die Haut hervorbringt; es ist noch viel weitere Beobachtung, sowohl in klinischer als auch in pathologischer Beziehung nötig, ehe man den Gegenstand als definitiv abgeschlossen wird betrachten können.

Beim Überblicken des klinischen Teils dieses Aufsatzes finden wir, dafs der Beweise eines Zusammenhangs zwischen Ekzem und Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks so wenige sind, dafs wir für praktische Zwecke bei unserer Betrachtung davon absehen können. Unsere Untersuchung beschränkt sich also auf die peripheren und die übermittelnden Nervenäste und der Ganglien sowie auf das Sympathicusgeflecht, denn man mufs unbedingt die Einwirkung des Nervensystems zu Hülfe nehmen, um die kurz angeführten Beobachtungen vieler Forscher zu erklären.

Wenn wir die Rubriken, in welche wir unseren Gegenstand einteilten, in der umgekehrten Reihenfolge betrachten, so können wir feststellen, dafs man Ekzeme beobachtet hat:

1. In Verbindung mit oder im Gefolge von mechanischen Verletzungen der leitenden Nervenbahnen,

2. In Verbindung oder abwechselnd mit funktioneller Störung der leitenden Nervenbahnen,
3. In Verbindung mit oder als Folge von peripherer Reflexirritation,
4. In Verbindung mit oder als Folge von interner Reflexreizung,
5. In Verbindung mit oder infolge von nervösen oder psychischem Shock; und
6. In einmaliger oder wiederholter Verbindung mit oder infolge von Neurasthenie oder Nervenschwäche.

Zeit und Raum fehlen uns, um die verschiedenen Theorien, welche mit Bezug auf den modus operandi des Nerveneinflusses schon vorgebracht worden sind, zu prüfen oder auch nur zu erwähnen, doch ist der Gegenstand von Leloir[1] in seiner bereits oben angeführten, vorzüglichen Monographie so eingehend bearbeitet worden, dafs es überflüssig erscheint, diese Sache noch einmal zu besprechen. Es erscheint demnach am zweckmäfsigsten, nach seinem Vorschlag die von Vulpian vorgebrachte Theorie als die zutreffendste zu acceptieren, nämlich diejenige, „einer mehr oder minder vollständigen Verminderung des trophischen Einflusses, den das Nervensystem auf die Gewebe ausübt. Diese Herabsetzung des trophischen Einflusses ensteht entweder direkt (durch Zerstörung der Nervenfasern oder der trophischen Centren) oder reflektorisch (durch Herabsetzung der Thätigkeit der trophischen Centren unter der Einwirkung der centripetalen Reizung dieser Centren").

Es ist gar keine Frage, dafs wir beim Ekzem es mit einer beträchtlichen Beteiligung des vasomotorischen Systems zu thun haben, was sich unter anderem auch fortwährend durch das kongestive Element an dem Ausschlag dokumentiert; ein fernerer

[1] Leloir: *Recherches clin. etc. sur les aff. d'origine nerveuse.* Paris 1882. pag. 179.

Beweis ist auch der günstige Einfluſs, den Ergotin in gewissen Fällen äuſsert, worauf Lewin und Witzel[1] besonders hingewiesen haben, und wofür ich auch aus eigener Erfahrung reichliche Beweise beibringen könnte. Aber, soweit man bisher hat erkennen können, führt die bloſse Dilatation oder Kontraktion der Blutgefäſse nicht zu den dauernden Veränderungen in der Haut, wie man sie beim Ekzem beobachtet; die angioneurotischen Ausschläge, z. B. Roseola, Erythem, und Urticaria zeigen keine Neigung, in den chronisch infiltrierten Zustand, den die Haut beim Ekzem aufweist, überzugehen. Wenn also die die Blutzufuhr regulierenden Nerven ebenfalls beim Ekzem affiziert sind, so ist doch die wahre Ursache der Gewebsveränderungen der Haut auf die die Ernährung und die Renovation bewirkenden Nerven zu schieben, und wir müssen mit Schwimmer[2] das Ekzem für eine Trophoneurose erklären.

Worin dieses trophische Nervelement besteht, können wir jetzt noch nicht sagen, aber es ist durchaus nicht nötig, mit Samuel[3] das Vorhandensein irgend eines besonderen Systems von trophischen Nerven anzunehmen, denn dieselben sind bisher noch niemals nachgewiesen worden; aus klinischer Beobachtung aber wissen wir, daſs eine derartige Einwirkung gewiſs existieren muſs, selbst wenn wir die dem Ernährungsvorgange vorstehenden Nerven auch nicht genau nachweisen können.

Unzweifelhaft hat das sympathische Nervensystem groſsen Anteil an der Genese von Ekzemen, aber welcher Art dieser Anteil sei, ist noch nicht klar dargelegt worden. Das Studium des Sympathicus und dessen Einfluſs auf Krankheiten ist ein auſserordentlich schwieriges, und es ist verhältnismäſsig wenig geleistet worden, um eine thatsächliche Entstehung von wirklichen

---

[1] Witzel: *Über den nervösen Charakter des Ekzems.* Berlin 1879.
[2] Schwimmer: loc. cit. pag. 121.
[3] Samuel: *Die trophischen Nerven.* Leipzig 1868.

Hautkrankheiten infolge primärer Erkrankung oder Störungen an den sympathischen Nerven oder deren Ganglien nachzuweisen. Das einzige pathologisch anatomische Beweismaterial mit Bezug auf Ekzem ist der von Marcacci[1] beschriebene Fall, der so oft schon citiert worden ist, dafs es nur auffallend ist, dafs keine weiteren Untersuchungen in dieser Richtung bisher angestellt worden sind. Bei Marcaccis Fall starb der mit einem akuten universellen Ekzem behaftete Patient an Pneumonie der rechten Seite. Bei der Autopsie zeigten die oberen Cervikalganglien des Sympathicus ebenso wie der Plexus coeliacus eine dem bloſsen Auge deutlich erkennbare Hyperämie, und bei der mikroskopischen Untersuchung waren diese Veränderungen noch sehr viel augenfälliger. Überdies liefsen die Präparate beim Einlegen in destilliertes Wasser, Essigsäure und Glycerin das Vorhandensein einer grofsen Anzahl von Kernen erkennen; die durch den seitlichen Druck der Kernchenmasse verminderten Nervenzellen hatten ein trübes Protoplasma, und es fand sich in den intercellularen Räumen eine ausgesprochene Pigmentierung.

Diese allein stehende Beobachtung ist jedenfalls weit davon entfernt, ein überzeugender Beweis einer Beteiligung des sympathischen Nervensystems beim Ekzem zu sein, wenn auch klinische Momente derselben stützend zur Seite stehen, und auch die therapeutischen Erfolge mit der Galvanisation des Sympathicus oder der centralen Galvanisation bei vielen Fällen von hartnäckigem Ekzem, wie bereits erwähnt wurde, dafür sprechen. Denn es ist noch durchaus nicht sicher gestellt, ob die bei diesem Falle vorgefundene Hyperämie sowie die weiteren Veränderungen, die sich an den sympathischen Ganglien vorfanden, nicht eben so sehr von der Pneumonie wie von dem Ekzem abhingen. Jedenfalls sind weitere Untersuchungen in dieser Beziehung dringend nötig.

---

[1] Marcacci: *Giorn. ital. delle mal. ven. e della pelle.* 1878. pag. 171.

Interessant wäre es, wenn es die Zeit zuliefse, jetzt auf die Frage einzugehen, auf welche Weise genau die verschiedenen Nervenaffektionen bei gewissen Fällen eine zum Ekzem führende Wirksamkeit entfalten. Es wirft sich die Frage auf, inwieweit die trophischen und angioneurotischen Erscheinungen auf einer gesteigerten Aktivität bestimmter Nerven und Ganglien, welche man als die Centren niederer Ordnung kennt, beruhen, und inwieweit dieselben auf mangelhafte Kontrolle über die Lebensvorgänge und Gesundheitsverhältnisse, bei denen die höheren nervösen Centren und Gebiete wirksam sind, zurückzuführen sind.

Wir alle wissen aus Erfahrung, dafs lokale und andere Agentien, welche das eine Mal an einem Patienten die Entstehung eines Ekzems bedingen, zu einer anderen Zeit kein derartiges Resultat herbeiführen, und wir erkennen auch häufig, dafs dies darin seinen Grund hat, dafs die betreffende Person um diese Zeit gerade sich in einem Zustand von beeinträchtigter Gesundheit im allgemeinen befand, oder mit anderen Worten, dafs eine Herabsetzung der allgemeinen Vitalität Platz gegriffen hatte. Im Verein hiermit besteht eine Herabminderung der Nerventhätigkeit, so dafs die betreffenden Kranken einen Teil ihrer Selbstbeherrschung einbüfsen, und wenn dies gerade bei jungen Frauenzimmern passiert, so können hysterische Erscheinungen auftreten. In genau der nämlichen Weise nun verlieren die höheren Nervencentren, welche zweifelsohne mehr oder minder die das animalische Leben, die Ernährungs-, Assimilations- und Umsetzungsvorgänge beherrschenden niederen Centren kontrollieren, gelegentlich infolge von lange dauernder Anspannung, nervösem oder psychischem Shock ihren regulierenden Einfluſs auf die organischen Prozefse, und es entstehen dann Unregelmäfsigkeiten an den verschiedenen Organen, welche wir als Krankheit bezeichnen.

Auf diese Weise ist es erklärlich, dafs eine lokale Einwirkung, welche bei dem einen Patienten oder zu einer bestimmten

Zeit nur eine lokale Dermatitis hervorruft, bei dem anderen Patienten oder zu einer anderen Zeit eine entzündliche Hautaffektion hervorrufen kann, die in der Form eines Ekzems weite besteht. Mangel an Raum und Zeit verbietet mir, diesen interessanten Gegenstand weiter zu verfolgen, und wir müssen diese Untersuchung jetzt auf sich beruhen lassen.

Nachdem wir aber somit gesehen haben, dafs das Nervensystem eine sehr bedeutende Rolle bei der Entstehung des Ekzems spielt, wird es uns auch leichter verständlich, dafs andere Elemente, z. B. verschiedene Störungen der Verdauungs- und anderer Organe die Bedeutung einer wirklichen, grundlegenden Ursache der Erkrankung annehmen können. Jedoch würde eine Würdigung dieser Seite der Frage uns weit über die der vorliegenden Gelegenheit angemessenen Grenzen hinausführen, und ich mufs dieses Kapitel sowie die Frage von der Diathese und dem Einflufs der Parasiten den an der Debatte teilnehmenden Herren überlassen.

(Übersetzt von PHILIPPI-Nieheim.)

PSORIASIS

VON

PROF. Dr. A. G. POLOTEBNOFF

VORSTAND DER DERMATOLOGISCHEN KLINIK DER MILITÄR-MEDIZINISCHEN AKADEMIE ZU ST. PETERSBURG.

MIT 8 HOLZSCHNITTEN IM TEXT.

I.

Ätiologie, Verlauf und Therapie.

Über die Ätiologie der Psoriasis cirkulieren unter den zeitgenössischen Dermatologen folgende Anschauungen:

1. Heredität. Indem Willan eine Heredität annahm, fügte er zugleich hinzu: eine von jeher bestehende Disposition zu dieser Erkrankung kann unter dem Einfluſs der verschiedensten Gelegenheitsursachen zum Ausbruch kommen und bei derart prädisponierten Menschen eine Psoriasis auftreten. Diese Prädisposition wird nach den Beobachtungen Hoffmanns durch Vererbung acquiriert.[1]

Diese Anschauung Willans hat sich in ihrer ganzen Unfehlbarkeit bis auf die Jetztzeit erhalten und ist die einzige, bei der jeder Beobachter nolens volens Halt machen muſs. In der Folge wurde die Willansche Ansicht noch dahin erweitert, daſs die „Prädisposition“ für Psoriasis nicht nur als angeerbt, sondern auch als acquiriert, angesehen wurde. So lehrt z. B. Chausit,[2] daſs die Psoriasis von einem besonderen konstitutionellen Zustande der Haut abhänge, der sowohl hereditär als auch erworben sein könne; zufällige Einflüsse spielen eine sekundäre Rolle.

---

[1] Willan: *Die Hautkrankheiten und ihre Behandlung.* 1799. pag. 123, 128—129.

[2] Chausit: *Traité élémentaire des maladies de la peau.* 2. ed. 1835. pag. 142.

Dagegen behauptet Wutzdorff,[1] dafs Psoriasis nie erworben werde, sondern sich nur infolge einer hereditären Anlage der Haut entwickle, welche eben infolge dieser Anlage auf jeden mechanischen, thermischen oder chemischen Reiz mit dem Psoriasisexanthem reagiere.

Eine acquirierte Psoriasis, sagt der Autor, sei nicht bewiesen, und die Bedingungen, unter denen eine Acquisition erfolgen könnte, absolut unbekannt.

Indessen gelingt es nach Mitteilungen vieler Autoren bei weitem nicht in allen Fällen eine Heredität nachzuweisen. Derart versichert z. B. Kaposi,[2] Psoriasis sei nur selten nicht hereditär, während Duhring[3] gerade das Gegenteil behauptet und sagt, Psoriasis sei nur selten angeboren; Erasmus Wilson[4] konnte unter 500 Fällen in nur 30 % Heredität nachweisen, und Fuchs[5] schliefslich stellt Heredität gänzlich in Abrede.

Betreffs der Eigentümlichkeit der, sei es nun angeborenen oder erworbenen Prädisposition, auf gewisse äufsere oder innere Reize mit einer Psoriasiseruption zu reagieren, mufs gesagt werden, dafs diese Ansicht eine reine Voraussetzung ist, welche zur Zeit weder bewiesen, noch auch, bei gänzlichem Mangel an Thatsachen, in Form einer Hypothese aufgestellt werden kann. Man kann doch nicht folgende Erörterungen Wutzdorffs etwa wirklich als Ernst nehmen: „wenn bei Frauen die Psoriasis manchmal erst im Anfange der fünfziger oder Ende der vierziger Jahre zur Entwicklung kommt, so hängt das damit zusammen, dafs die Frauen nach Aufhören der Menstruation sich mehr in der Wirtschaft beschäftigen, mehr mit den Muskeln arbeiten, folglich ihren

---

[1] Wutzdorff: Beiträge zur Ätiologie der Psorias. vulg. *Viertelj. f. Derm. u. Syph.* 1876. pag. 329—349.

[2] Kaposi: *Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten.* 1880. pag. 379.

[3] Duhring: *Traité pratique des maladies de la peau.* 1883. pag. 347—349.

[4] Ee. Wilson: *Lectures on Dermatology.* 1873. pag, 274—276.

[5] Fuchs: *Die krankhaften Veränderungen* etc. 1841. pag. 133.

Körper in höherem Grade mechanischen Einwirkungen preisgeben.“ Mag auch der Körper der deutschen Frau erst nach Sistieren der Menses erhöhten mechanischen und thermischen Reizen ausgesetzt werden, so tritt doch die Frage auf, wie man denn, von W's Standpunkt aus, die späte Entwicklung der Psoriasis bei Männern erklären soll?! Wie deutet man den Umstand, dafs die angeborene „Prädisposition“ 50 Jahre hindurch z. B. bei einem Arbeiter latent geblieben? Wenn endlich alles nur von mechanischen Reizen der Haut abhängt, so ist es zum mindesten fraglich, warum die Psoriasis der Hohlhand und Fufssohle eine so überaus seltene Erscheinung ist, da doch diese Stellen gerade am allermeisten und häufigsten mechanischen Reizen unterliegen? Was die inneren Ursachen anbetrifft, welche gleich den lokalen, die Manifestation der angeborenen oder acquirierten „Prädisposition“ für Psoriasis unterstützen sollen, so bleibt es völlig unbekannt, was für innere Ursachen das sein, und unter welchen Bedingungen sie die latente Prädisposition zum Durchbruch bringen sollen.

Ich bin der Meinung, dafs, so lange der Ausdruck „Prädisposition der Haut“ nicht umfassender definiert, das Wesen und die Bedingungen, unter denen eine derartige „besondere Prädisposition der Haut“ zu stande kommt, nicht genau präcisiert sind, der Begriff „Prädisposition“ ebenso dunkel und unverständlich bleiben wird, wie die dartröse und herpetische Dyskrasie der französischen Autoren. —

2. Nichtsdestoweniger diente diese „Prädisposition der Haut“ zur Aufstellung der neuesten Theorie über die Ätiologie der Psoriasis — nämlich der — parasitären.

Im Jahre 1879 fand Professor Lang[1] pflanzliche Parasiten

---

[1] Prof. Lang: Vorl. Mitteilung von einem neuen Untersuchungsergebnis bei Psor. *Viertelj. f. Derm. u. Syph.* 1879. pag. 257—263.

auf den psoriatischen Stellen. Dieser Parasit (Epidermophyton) sollte nicht geeignet sein, bei jedem Individuum Psoriasis hervorzurufen, sondern nur bei solchen Menschen, deren Haut „günstig prädisponiert“ sei. Diese „Prädisposition“ werde hereditär erworben.[1]

Wolff[2] nimmt an, dafs die Parasiten mit Speise und Trank in den Magen gelangen, von dort in das Blut überwandern und schliefslich in beliebigen Hautpartieen abgelagert werden. Die Heredität äufsere sich in einer angeborenen Prädisposition, welche die Haut zu einem günstigen Boden für die Entwickelung des Parasiten mache.

Eklund[3] bestätigt gleichfalls die Langschen Beobachtungen und kommt zu dem Schlufs, dafs man die Psoriasis als chronische Hautkrankheit miasmatischen und kontagiösen Charakters ansehen müsse, die akute Exacerbationen habe und im Grunde von den natürlichen Entwicklungs- und Wachstumsbedingungen des Parasiten, den er Lecopolla repens nennt, abhängig sei.

Sei die Anwesenheit der Parasiten einmal bewiesen, so müsse man die Psoriasis als chronische Infektionskrankheit (analog der Syphilis und Lepra) betrachten. In der That finden wir diese Anschauung bei Kopp.[4]

3. Taylor[5] wärmt die ganz vergessene Anschauung Er. Wilsons wieder auf, nach welcher Psoriasis eine Manifestation hereditärer, tertiärer Syphilis wäre. In einem Viertel aller Fälle hat Taylor bei den Eltern Syphilisinfektion nachgewiesen, welche

---

[1] Prof. Lang: Bericht über die Verhandlungen der Sektion für Dermatologie etc. *Viertelj. f. Derm. u. Syph.* 1889. pag. 493.

[2] Wolff: Zur Ätiologie der Psoriasis. *ibid.* 337—340.

[3] Dr. Eklund: Contribution à l'étude du „Lecopolla repens“ le champignon élementaire du psoriasis. *Annal. de derm. et de syph.* 1883. pag. 197

[4] Dr. Kopp: *Die Trophoneurosen der Haut* etc. 1886. pag. 97.

[5] Taylor: Note on Psoriasis. *Journ. of cut. and ven. diseases.* 1883. pag. 3.

5—15 Jahre vor der Geburt desjenigen Kindes, welches später an Psoriasis erkrankte, stattgefunden hatte. In kinderreichen Familien sind die Psoriatiker gewöhnlich die älteren Kinder, folglich stünden sie dem Termin der Infektion des Vaters resp. der Mutter am nächsten.

4. Die französische Schule bringt die Psoriasis in Abhängigkeit von einer arthritischen und herpetischen Diathese. Chausit[1] sagt darüber (l. c. p. 145): „die Psoriasis ist eine vorwiegend dartröse Form, wenn man unter diesem Ausdruck ‚l'idée d'un principe particulier, d'un virus' versteht."

Hillairet, der den Arthritismus als Ursache ansieht, fügt hinzu, dafs die Ursache meist unbestimmbar sei, und in solchen Fällen stempele man die Psoriatiker hypothetischerweise zu Herpetikern.

Somit entspricht die „angeborene oder erworbene Prädisposition der Haut" Willans und der deutschen Autoren in ihrer Unklarheit und Unbestimmtheit vollkommen der „arthritischen, dartrösen oder herpetischen Dyscrasie" der Franzosen.

5. Viele Autoren haben Psoriasis im Gefolge gewisser Infektionskrankheiten auftreten sehen.

So hat z. B. Alibert[2] Psoriasis nach den akuten Exanthemen — Variola, morbilli — beobachtet. Nach Chausit[3] entwickelt sich bisweilen eine Psoriasis nach Krankheiten, welche die Haut tief alterieren, als Variola, Intermittens.

Fuchs[4] spricht sich ganz allgemein dahin aus, dafs Psoriasis nach akuten Prozessen auftrete.

---

[1] Hillairet et Gaucher: *Traité théorique et pratique des maladies de la peau.* 1885.

[2] Alibert: *Monographie des Dermatoses.* 1832. pag. 51.

[3] Chausit: l. c. pag. 142.

[4] Fuchs: l. c. pag. 133.

Biart[1] hat 3 Fälle von Psoriasis nach Scharlach beobachtet. Bei einem elfjährigen Mädchen traten nach Verschwinden des Scharlachexanthems auf der Brust zahlreiche rote Papeln auf; darauf verbreitete sich ein charakteristisches Psoriasisexanthem über den ganzen Körper. Dasselbe beobachtete er auch in 2 anderen Fällen. In allen 3 Fällen war keine Heredität nachzuweisen.

In den letzten Jahren wurde das Auftreten einer Psoriasis nach Vaccination und Revaccination beobachtet.[2]

Die interessanteste Untersuchung jedoch über das Verhältnis zwischen Psoriasis einerseits und infektiösen Erkrankungen andrerseits hat Professor Poor angestellt.[3]

Unter 327 Fällen von Psoriasis waren bei 145 teils Intermittens, teils Neuralgien voraufgegangen. Unter diesen 145 Fällen wiederum traten in 14 — Psoriasis und Intermittens oder Neuralgien abwechselnd auf. Unter 118 Fällen gingen der Psoriasiseruption teils Intermittens teils Rheumatismus voraus. Nur in 64 Fällen gelang es dem Autor nicht, Vorerkrankungen zu konstatieren.

Zum Schlufs seiner Untersuchungen kommt Poor zu folgendem Resultat: „die Psoriasis vulgaris steht zum Intermittens in demselben Verhältnis, wie die Psoriasis syphilitica zur Syphilis; daher wäre die Bezeichnung »Psoriasis malarica« die rationellere."

6. Einflufs des Nervensystems. Nach Willan wird die Psoriasis diffusa von den verschiedensten Symptomen einer konstitutionellen Erkrankung begleitet: Appetitverlust, Druck im

---

[1] Biart: Psoriasis following Scarlet fever. *Journ. of cut. and ven. dis.* 1883. pag. 163.

[2] Citiert bei Behrend: l. c. pag. 265; *Journ. of cut. and ven. dis.* 1882, Okt. 1883. pag. 11, 119, 161; *Annal. de derm. et de syph.* 1885. pag. 498.

[3] Prof. Poor: Beiträge zur Ätiologie und Therapie der Psoriasis vulgar. *Viertelj. f. prakt. Heilk.* Prag. 1878. pag. 103—128.

Epigastrium, Kopfschmerzen, Übelkeit, Krämpfe, kalte Extremitäten, allgemeines Mattigkeitsgefühl. (l. c. p. 113.) Willan führt eine äufserst interessante Beobachtung Falconers an, welcher bei einem sechzehnjährigen Mädchen, das nach einem kalten Trunke bei erhitztem Körper, ihre Psoriasis verlor, heftiges Erbrechen auftreten sah. Jede Speise wurde wenige Minuten nach der Aufnahme erbrochen. In dieser Weise dauerte die Krankheit ungefähr 8 Monate. Darauf hörte das Erbrechen auf, allein statt dessen traten Konvulsionen in den Extremitäten und dem übrigen Körper auf, ohne dafs das Bewufstsein gestört worden wäre. Jede Therapie blieb erfolglos (l. c. p. 131). Bazin[1] führt Kongestionen, Migräne und Neuralgien an; Hillairet Cardialgien, Migräne, hartnäckige Bronchitiden.

Die französische Dermatologenschule gibt zu, dafs Psoriasis sich unter dem Einflusse psychischer Aufregungen entwickeln könne; dasselbe hatte schon früher Bateman[2] versichert.

Tilb. Fox[3] sagt, dafs bei Psoriasis die trophischen Nerven wahrscheinlich eine grofse Rolle spielen; Eulenburg[4] gibt an, dafs squamöse Formen, so z. B. Psoriasis, mit allgemeiner neuropathischer Anlage, Hysterie und Neurasthenie in Zusammenhang stehen, oder aber unter dem Einfluſs übermäfsiger Anstrengungen der psychischen Sphäre sich verstärken können.

Weyl[5] hält es für das allerwahrscheinlichste, dafs die Psoriasis von einer angeborenen funktionellen Schwäche des die Ernährung der Haut regulierenden Nervencentrums abhänge, welches auf Reize in der angeerbten Richtung reagiere. Nach

---

[1] Bazin: *Leçons théoriques et cliniques sur les affections génériques de la peau.* 1862. T. II. pag. 381.

[2] Batemann: *Abrégé pratique des maladies de la peau* etc. 1820. pag. 68.

[3] Tilbury Fox: *Skin deseases, etc.* 1873. pag. 264.

[4] Eulenburg: *Lehrb. der Nervenkrankheiten.* 2. Aufl. 1878. pag. 332.

[5] Weyl: *Ziemssens Sammlung.* Bd. XIV. 1. Hälfte. pag. 501.

Meinung des Autors spräche dafür die gleichmäfsige und beständige Form der Effloreszenzen, ihre Neigung zu symmetrischer Ausbreitung. Der anatomische Prozefs in der Haut sei nur der periphere Ausdruck der centralen Störung.

Die Hypothese über den nervösen Ursprung der Psoriasis findet sehr ernsten Widerspruch, insofern als alle anatomischen Beweise dafür fehlen. So erklärt z. B. Wutzdorff kategorisch, dafs die Nerven bei der Entwicklung der Psoriasis absolut keine Rolle spielen können, da für eine derartige Annahme nicht eine einzige Sektion auch nur den geringsten Anhaltspunkt geboten habe (l. c. p. 334). Auch Kopp bemerkt, dafs bisher noch keine anatomischen Untersuchungen vorlägen, welche auf Veränderungen am peripheren oder centralen Nervenapparat bei Psoriasis hinweisen (l. c. p. 97).

7. Es gibt Beobachtungen, nach denen sich während der Lactation Psoriasis entwickelte. Henry[1] hat 3 derlei Fälle gesehen. In dem ersten Falle trat die Psoriasis 4—6 Wochen nach der Entbindung auf; im zweiten gleichzeitig mit Sistiren der Milchsekretion, 3 Monate nach der Entbindung; im dritten endlich 4 Wochen nach der Niederkunft.

8. Schliefslich wird auch darauf hingewiesen, dafs der Alkoholismus nicht ohne Einflufs auf die Entwicklung von Psoriasis und Ekzem sei.[2]

Bei derartig verschiedenen Mitteilungen über die Ursachen der Psoriasis kann es nicht Wunder nehmen, dafs die Frage, ob Psoriasis eine lokale oder allgemeine, konstitutionelle Erkrankung sei, bis jetzt noch eine offene geblieben ist.

Willan hielt die Psoriasis für konstitutionell. Auch Werth-

---

[1] Henry: Drei Fälle von Psoriasis während d. Lactation; nach einem Referat in *Viertelj. f. Derm. u. Syph.*

[2] Renault nach einem Referat in *Annal. de derm. et de syph.* 1875. pag. 54.

HEIM[1] sieht sie auf Grund der symmetrischen Lokalisation der Effloreszenzen, ihrer gleichmäfsigen Ausbreitung auf der Körperoberfläche, ihrer Recidive, welche früher gesunde Partieen ergreifen, als Allgemeinerkrankung, als den Ausdruck eines Leidens des ganzen Organismus, an. Nach Ansicht des Autors besteht dieses Allgemeinleiden in einer Störung der Ernährung und Blutcirkulation.

Diese Frage bewog BULKLEY zu einem Specialbericht, den er dem internationalen medizinischen Kongrefs in Philadelphia vorlegte; er kam dabei zu dem Schlufs, dafs die Psoriasis in vielen Beziehungen mehr zu den konstitutionellen Erkrankungen hinneige, als zu den lokalen. Zur Zeit gebe es keine Beweise für einen lokalen Charakter des Leidens.[2]

Am bestimmtesten äufsert sich in dieser Hinsicht Professor POOR (l. c.). Er sagt, Psoriasis entwickele sich nie infolge mechanischer oder chemischer Reize, könne daher auch keine lokale Erkrankung sein; bei Psoriasis sei nie die Haut allein, sondern ganz gewifs auch innere Organe — die Leber und vorzugsweise die Milz ergriffen.

Gegen eine konstitutionelle Auffassung der Krankheit sträubt sich die Wiener Schule, gestützt auf das Äufsere der Psoriatiker, welche gewöhnlich gesunde, kräftige, vorzüglich genährte Menschen seien. SAMUEL SHERWELL[3] unterbreitete der amerikanischen dermatologischen Gesellschaft einen genauen Bericht, in welchem er sämtliche Anschauungen der französischen, deutschen, englischen und amerikanischen Dermatologen über den Allgemeinzustand der Psoriatiker zusammengestellt hatte. Das Resultat dieser litterarischen Exkursion stimmte mit der Auffassung

---

[1] WERTHEIM: *Wochenblatt d. Zeitschrift d. k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien.* 1862. pag. 373.

[2] *Annal. de derm. et de syph.* 1878. pag. 319—321.

[3] *Journal of cutaneous and vener. diseases.* 1885. Nr. 10. pag. 293—297.

der Wiener Schule überein. Neumann[1] geht noch weiter, indem er versichert, dafs, falls bei kräftigen und gesunden Psoriatikern, sei es infolge von Krankheit oder aus anderen Gründen, die Ernährung abnimmt, auch die Psoriasis sich verringert.

Derartige Meinungen differieren jedoch bedeutend mit den Beobachtungen anderer Kliniker. So sagt z. B. Bazin (l. c. p. 380): Die Psoriasis kommt bei vorzüglichem Gesundheitszustand vor, so dafs sich die Meinung herausgebildet hat, als ob diese Krankheit sich nur bei kräftigen Personen entwickle; wir haben jedoch täglich Gelegenheit, dieses Leiden bei Leuten mit schwacher und zarter Konstitution zu beobachten. Duhring sagt (l. c.), Psoriasis komme unter diametral entgegengesetzten pathologischen Bedingungen vor — bei Anämie und Plethora; bei Menschen mit blühender Gesundheit und bei solchen mit feiner, zarter Haut und gestörtem Wohlbefinden; bei Reichen und Armen von schlechter Ernährung. Dasselbe bestätigen viele andere Beobachter. Hardy[2] endlich nimmt an, dafs die Störung der Ernährung erst nach langwierigem Bestande der Psoriasis auftrete, wobei die Kranken abmagern, die Haut quasi einschrumpfe und eine äufserste Schwäche auftrete.

Schliefslich ist ja bekannt, dafs Psoriasis eine pandemische Krankheit ist (Hebra), in allen Weltteilen angetroffen wird, in allen Klimaten, bei Männern und Weibern, Kindern und Greisen, Reichen und Armen, bei Leuten, die im Luxus schwelgen und beim hungernden Proletariat u. s. w.

Bei einer derartigen Unbestimmtheit und Mannigfaltigkeit der Meinungen und Anschauungen über die Ursachen und das Wesen der Psoriasis, war Auspitz[3] vollständig berechtigt zu sagen: „Was Psoriasis ist, weifs bis heute noch kein Mensch!“

---

[1] Neumann: *Lehrb. d. Hautkrankheiten.* 1880. pag. 279.
[2] Hardy: *Leçons sur les maladies de la peau.* 1863. pag. 171.
[3] *Viertelj. f. Derm. u. Syph.* 1878. pag. 333.

Heitzmann erklärte bei dem obengenannten Referat Sherwells im Jahre 1885, dafs man in Bezug auf die Ätiologie der Psoriasis Nichts wisse und dafs alle Tüfteleien über „rheumatische Diathese, Suboxydation und übermäfsigen Säuregehalt der Gewebe“ der reinste Nonsens seien.

Aus all dem bisher Mitgeteilten läfst sich schliefsen, dafs unsere Kenntnisse über Ätiologie und Wesen der Psoriasis seit Willan und Batemann kaum um einen Schritt vorwärts gekommen sind. Der Hauptgrund für diese eigentümliche Erscheinung liegt meiner Ansicht nach darin, dafs bisher nur die Krankheit studiert wurde, während den Kranken fast gar keine Beachtung geschenkt ward. Die blühende Gesundheit der Kranken wurde äufserlich, aus einer gewissen Entfernung bestimmt, wobei man die autoritative Ansicht Hebras „bei den Psoriatikern befänden sich sämtliche Körperorgane in dem allerschönsten Zustande“, auf Treu und Glauben annahm. Derart war Professor Lang, während er in den psoriatischen Efflorescenzen nach Parasiten fahndete, vollständig überzeugt, dafs die Psoriasis nur eine rein äufsere Krankheit sei, ohne daran zu denken, dafs das Leiden durch die Erkrankung eines anderen Organs bedingt sein könnte (l. c. p. 257.). An anderer Stelle zweifelt der Autor nicht, dafs die Veränderungen der anderen Organe bei Psoriasis eine derart geringe Bedeutung haben, dafs es sich kaum der Mühe lohne, ihnen Beachtungen zu schenken (l. c. 1884, p. 403.).

Professor Poor bemerkt ganz richtig, nur derjenige könne annehmen, dafs die Psoriasis „intactis reliquis corporis partibus“ sich entwickelt und verlaufe, der die Psoriatiker keiner genauen Untersuchung und Beobachtung unterworfen habe. (l. c. p. 119.)

Meiner Ansicht nach kann man nur auf dem Wege genauer Untersuchung über den anatomischen Charakter des Prozesses

und genauer Verfolgung und Beobachtung nicht nur der Krankheit, wie es bisher geschah, sondern der Kranken selbst, zur Lösung der Frage über die Ätiologie der Psoriasis schreiten.

Die Anatomie des Prozesses kann man bis auf geringe Lücken für allseitig bearbeitet betrachten.[1]

1) Die Psoriasis ist an und für sich kein entzündlicher Prozefs. Die klinischen Beobachtungen entsprechen hierin vollkommen den histologischen Veränderungen. Ein objektives Studium der Krankheit läfst auch bei langjähriger ununterbrochener Dauer des Leidens kein einziges jener Symptome erkennen, welche für entzündlich-exsudative Prozesse charakteristisch sind. Die Erkrankung mag sich hinziehen, so lange sie will, so finden wir doch keine entzündliche Verdickung der Haut. Während bei chronisch-entzündlichen Prozessen, z. B. der katarrhalischen Entzündung, dem sogenannten Ekzem, um so mehr entzündliche Veränderungen auftreten, je älter die Erkrankung ist, also Verdickung der Haut mit daraus sich entwickelnden Rhagaden, oberflächlichen Substanzverlusten, ja sogar Geschwüren, Lymphangoitiden (namentlich an den unteren Extremitäten) Pusteln etc., im Vordergrunde der Erscheinungen sich etablieren, finden wir bei Psoriasis nichts Derartiges. Im Gegenteil tritt bei veralteten Formen eine sowohl klinisch als auch histologisch zu beobachtende Verdünnung und Atrophie der Haut ein. Poor fand bei der Sektion eines Psoriatikers die ganze Haut bis auf die des von Psoriasis verschonten Gesichts nur von der Dicke eines Kartenblattes.

2. Als konstante Erscheinung beobachtet man bei Psoriasis eine nicht selten mit Schlängelung verbundene Dilatation der Gefäfse der Hautpapillen. Diese Dilatation ist ein konstantes,

---

[1] In meinen „*Dermatolog. Untersuchungen*“ (in russischer Sprache) habe ich d. „*Anatomie der Psoriasis*“ ein besonderes Kapitel (pag. 243—254) nach selbständiger Bearbeitung (mit histolog. Zeichn.) gewidmet. Ich führe hier nur die allgemeinen Folgerungen dieser Untersuchungen an.

nie fehlendes Vorkommnis, welches an keine einzelne Periode gebunden ist; sie stellt das allerfrüheste, das Initialsymptom dar; mit ihr beginnt der Prozefs; so wie die Gefäfse ihr normales Kaliber wieder annehmen, verschwindet auch die Psoriasis. Mit diesen, von allen Untersuchern einstimmig angenommenen histologischen Daten stimmen auch die klinischen Beobachtungen vollkommen überein. Der Prozefs beginnt stets mit einem roten Fleck, seltener mit einem Knötchen.

3. Gleichzeitig hält mit dieser Dilatation der Gefäfse eine abnorm verstärkte Bildung der Epithelschicht Schritt.

Ob diese Abnormität in direkter oder indirekter Abhängigkeit von der Dilatation der Gefäfse steht, läfst sich mit Sicherheit nur schwer sagen.

Es läfst sich mithin die Ursache der Psoriasis hauptsächlich auf die Dilatation der Gefäfse zurückführen. Wo sind nun aber die Gründe für die Dilatation zu suchen?

Wir wollen versuchen diese Frage durch Untersuchung der Psoriasiskranken zu beantworten ohne uns vorläufig in Hypothesen zu ergehen.

II.

In Anbetracht nur einer bequemeren Übersicht der Beobachtungen teile ich sie in mehrere Gruppen ein.

Erste Gruppe.

XIII. März 1880. H. M., 24 Jahr alt, Jurist. Leidet seit langer Zeit an heftigen Kopfschmerzen und Nervosität. In den letzten zwei Jahren bemerkte er ein bedeutendes Sinken der Denkthätigkeit; ein amtliches Papier durchzulesen, zu überlegen und zu exponieren, fällt ihm äufserst schwer. Die Hauptsache besteht darin, dafs Patient nach 10—20 Zeilen müde wird, die Augen werden ihm schwer und er erhebt nur mit Mühe die Lider. In der Absicht einige Minuten auszuruhen, vergifst er das Gelesene schon wieder und mufs von vorn anfangen. Das wiederholt sich mehrmals, bis er schliefslich mit ein paar Seiten fertig wird. Beim Auftreten der Psoriasis

hat sich sowohl die Stumpfheit, als auch die Nervosität vergrößert. Nach einem in den letzten Tagen stattgehabten Theaterbesuch, wobei er ein Stück mit heftigen dramatischen Situationen sah, trat zum ersten Mal ein starker hysterischer Anfall auf, in Form von Schluchzen, Herzklopfen, Kontraktionen der Gesichtsmuskeln. Gegenwärtig besteht eine hochgradige Hyperästhesie der Kopfhaut, so daſs Patient sein Haar kaum zu kämmen imstande ist. In der Schule hat er mehrere Jahre hindurch onaniert, versichert jedoch diese üble Gewohnheit jetzt nachgelassen zu haben, obgleich er gesteht, daſs er nur alle 2—3 Monate einmal geschlechtlichen Verkehr pflegt.

Über Familienkrankheiten kam er keine bestimmten Angaben machen; die darauf bezüglichen Fragen beantwortet er mit Worten, wie: „Möglich, ich glaube, ich erinnere mich nicht etc.“

XVI. Februar 1885. H. D., 24 Jahr alt, ein Mann von hohem Wuchs, mager, blaſs, geistig sehr entwickelt. Die Psoriasis ist vor einem Jahre aufgetreten. Der Eruption ging eine Periode tiefer Melancholie voraus. Als Grund dafür gibt Patient Folgendes an: Ein leidenschaftlicher Schwärmer für das Meer, trat er als enthusiastischer Jüngling in die Flotte ein; die traurige Realität des Dienstes jedoch, der ihm eine Reihe von moralischen Ärgernissen brachte, kühlte die Leidenschaft bald ab. Die praktische Thätigkeit des Seedienstes trat in immer krasseren Gegensatz zu seinen Idealen, und nach vierjährigem Dienst entschloſs er sich, bereits im Range eines Offiziers stehend, seinen Abschied zu nehmen und sich der Malerei zu widmen. Dieser Schritt brachte groſse moralische Kämpfe mit sich, welche schlieſslich die tiefe Melancholie herbeiführten, mit der gleichzeitig auch die Psoriasis erschien. Im Süden schwand das Exanthem ohne jegliche Therapie. Vor circa 4 Monaten trat es jedoch wieder auf; der Entwickelung gingen heftige Kopfschmerzen voraus; sie hielten 2 Wochen, Tag und Nacht, ohne Unterbrechung an. Patient ist leicht gereizt; es kommt sogar zu hysterischer Anfällen, wie das z. B. vor kurzem nach einer unbedeutenden Differenz mit dem Vater, der Fall war.

Schon während seiner Dienstzeit kam es vor, daſs er während einer Kneiperei mit den Kameraden, anfangs äuſserst fröhlich und animiert war; plötzlich befiel ihn eine Wehmut; rundum ertönten Lachen, Lärmen, witzige Bemerkungen, während er mit den Thränen kämpfte; den Schluſs bildete ein hysterischer Anfall; jede Anregung, jede fröhliche Stimmung muſste er mit traurigen Grillen bezahlen. Es ist interessant, daſs bei dem Patienten durch Morphium, welches er gegen Zahnschmerzen und Husten gebrauchte, auch hysteriforme Anfälle hervorgerufen wurden (krampfhafte Respiration, Weinen, Schreien, Herzklopfen etc.).

Im Jahre 1880 hat Patient während einer Seefahrt mit einem Tau einen derartig heftigen Schlag gegen den Kopf erhalten, daſs er ohnmächtig zusammenfiel.

Auch der Vater des Kranken ist hysterisch und nervös. Die ganze

Familie, bestehend aus 10 Personen, ist nervös. „Als Kinder erscheinen alle ungewöhnlich gesund, stark und physisch vorzüglich entwickelt; zur Pubertätszeit entwickeln sich jedoch die verschiedensten Neurosen. Nur der älteste Bruder hatte als dreijähriger Knabe eine Apoplexie, deren Folgen noch bis jetzt in Form von ungleichmäfsiger Entwickelung der beiden Körperhälften bestehen. Die ganze Familie besteht aus Künstlern und Musikern; eine Schwester beschäftigt sich literatisch. Die Mutter ist musikalisch sehr bedeutend; der Vater Soldat und Maler."

Das Hauptsymptom vonseiten des Nervensystems in dieser Gruppe bilden heftige Kopfschmerzen. Fast in allen Fällen sind diese Schmerzen ein Erbteil, welches die Kranken unmittelbar übernommen haben. Neben diesen Schmerzen finden wir bei den Kranken verschiedene andere mehr oder weniger schwere nervöse Erscheinungen: eine hartnäckige Schlaflosigkeit, Ohnmachten, Zuckungen der Gesichtsmuskulatur, hysterische Anfälle, Gedächtnisschwäche, Schwindel, Melancholie etc. Die Symptome wurden durch die verschiedensten, hauptsächlich auf die psychische Sphäre wirkende Gelegenheitsursachen (erhöhte geistige Anstrengungen, Depressionszustände etc.), aber auch durch andere, ganz unbedeutende, alltägliche Zufälle, welche auf normal angelegte Menschen keinerlei bemerkbare, abnorme Wirkungen ausüben, hervorgerufen. Die (primären oder recidivierenden) Psoriasisattaquen koinzidierten mit den Exacerbationen auf dem nervösen Gebiet.

Zweite Gruppe.

XVII. Januar 1884. Frau W., 26 Jahr alt, seit 4 Jahren verheiratet, Mutter zweier Kinder. Recht bedeutende Psoriasis auf dem ganzen Körper; allein auf der rechten Oberextremität 60 Plaques. Die erste Eruption trat im Alter von 6—7 Jahren auf.

Patientin hat zwei Schwestern und einen Bruder, der gleichfalls an Psoriasis leidet. Die Schwestern sind frei von Exanthem. Die ganze Familie ist derart nervös, dafs die Nervosität unter ihren Bekannten sprichwörtlich geworden ist. Sie haben diese Nervosität nach Aussage der Kranken vom Vater geerbt.

In ihrem 13. Jahr (sie war mit 11 Jahren menstruiert) trat bei der Kranken Husten auf. Derselbe war anfangs unbedeutend, verstärkte sich jedoch dermafsen, dafs sie morgens von dem Momente, wo sie das Bett verliefs und ihre Strümpfe anzog, bis 6 Uhr abends, ununterbrochen von ihm geplagt wurde. In Ems und Reichenhall verging der Husten fast vollständig; kaum kam sie nach Petersburg zurück, so stellte er sich wieder ein und verliefs sie mehrere Monate hindurch nicht. Keine Behandlung half hier; die Ärzte befürchteten eine Phthisis, wozu die zarte Konstitution der Kranken, ihre eingefallene Brust, blasse Hautfarbe, der schlechte Appetit etc. zu berechtigen schienen. Sie wurde zum Winter nach San Remo geschickt, wo sich zu der Zeit gerade Prof. Botkin befand, welcher bei der Patientin den unterbrochenen Strom am Larynx im Verlauf von 1/4 Stunde anwendete

Nach den Worten der Kranken verliefs sie der Husten nach dieser einzigen Sitzung für immer; nur ein Jahr darauf trat er einmal nach einem heftigen hysterischen Anfall wieder auf, um jedoch nach einigen Tagen wieder zu verschwinden.

Vor 3 Jahren begannen neue Anfälle: „ihre Hände und Füfse wurden plötzlich kalt, es traten heftige Herzklopfen und Kongestionen zum Kopf auf, ein allgemeiner Frost ergriff sie, sie begann zu zittern, der Kehlkopf war wie von fremder Hand zusammengeschnürt. Sie war in solchen Momenten gezwungen sich hinzulegen.“ Darauf verfiel sie in einen tiefen etwa fünfstündigen Schlaf; nach dem Erwachen fühlte sie sich kräftig und frisch. Diese Anfälle wurden durch allerlei psychische Aufregungen hervorgerufen; z. B. bei der Taufe des ersten Kindes, als dieses Kind zum ersten Mal ins Freie getragen wurde, als es das erste Wort aussprach; stets traten Anfälle auf. Ähnlichen Anfällen unterliegen auch die Schwestern und der Bruder. Dagegen hat keiner von ihnen, die Kranke eingerechnet, an Kopfschmerzen gelitten.

Beide Schwangerschaften gingen vorzüglich von statten, sie fühlte sich, namentlich in der ersten Hälfte derselben, so wohl, wie nie zuvor. Das erste Kind wollte sie selbst stillen; kam jedoch dabei in 3 Wochen furchtbar herunter, litt an Übelkeiten und Ohnmachten.

XXI. November 1884. Adelson, 20 Jahr alt, Jüdin von vorzüglicher Konstitution. Ihre Mutter hat ein ganzes Jahr lang täglich an Migräne gelitten; diese vergingen hierauf, um nach 5 Jahren wiederzukehren. Der Vater der Patientin leidet an Epilepsie; anfangs waren die Anfälle sehr häufig, in den letzten drei Jahren dagegen seltener, nur im Anschluís an „grofse Betrübnisse“. Die Kranke selbst ist äufserst nervös; ein unerwartetes Geräusch, ein Klopfen lassen sie stark zusammenschrecken, wobei ihre Hände momentan kalt werden. Die geringste Unannehmlichkeit bringt Patientin zum Weinen. Vor zwei Jahren litt sie an heftigen Kopfschmerzen, die auf Kaltwasserkompressen nachgaben; zur Zeit sind die Schmerzen geringer. Menstruiert war sie mit 13 Jahren, die Regeln waren stets unregelmäfsig und spärlich. Vor einer Woche trat ein heftiger hysterischer Anfall mit Krämpfen auf. Die Psoriasis ist, nach Versicherung der Kranken, erst vor acht Monaten aufgetreten; vordem bestand nicht ein einziger Fleck. Die Entwickelung des Exanthems koinzidierte mit tiefen moralischen Erschütterungen, welche durch den in der Absicht, einen Christen zu heiraten, ausgeführten Übertritt zur christlichen Kirche, hervorgerufen wurden. Der Bruch mit Familie und Glauben hauptsächlich aber die Unsicherheit, ob die Heirat wirklich erfolgen werde, spannte das Nervensystem der Kranken in hohem Grade an. Mit der Verschlimmerung des Nervensystems wuchs auch, nach den Worten der Patientin, das Exanthem. Dieselbe ist ein gebildetes Mädchen, welches alle ihre Empfindungen vorzüglich analysiert und in Erwartung der bevorstehenden Hochzeit die Veränderungen an ihrer Haut eifrig verfolgt hat.

XXII. Januar 1881. Frau Kasimira P., 28 Jahr alt, Offiziersfrau von sehr guter Ernährung und gutem Körperbau. Sie klagt über rasche Ermüdung, Schwere im ganzen Körper, Schmerzen, namentlich in der rechten Hand und im rechten Fufs. Dabei leidet sie an hartnäckiger Schlaflosigkeit, während welcher sie von Gehörs- und Gesichtshallucinationen verfolgt wird. Alle diese Empfindungen erfüllen sie von einer unüberwindlichen Furcht, ihren Verstand zu verlieren. Patientin ist von Kindheit an nervös gewesen; ihr jetziger, unerträglicher Zustand jedoch hat sich vor etwa zwei Jahren entwickelt, nach dem an einem Tage, infolge von Diphtheritis erfolgten Tode ihrer zwei Kinder. Zwei Monate nach dieser Katastrophe kam die Psoriasis zur Entwickelung. Bei der Untersuchung in der Klinik des Prof. Mershejewski wurde konstatiert, dafs die elektrische Hautsensibilität auf dem rechten Handteller im Vergleich zum linken herabgesetzt war, die Muskelkraft rechts geringer war als links (35 und 45); die Haut- und Muskelreflexe waren normal.

Die Schwester der Kranken leidet an Hysterie; ihre Grofsmutter war geisteskrank.

XXIV. Januar 1886. Alexandra Anissimoff. 16 Jahr alt. Sehr stark entwickelter Paniculus adiposus. Die erste Psoriasiseruption erfolgte, nach Aussage der Kranken, vor einem halben Jahre. Die Hauptklage der Kranken bildet ein fast konstanter Schwindel; häufig tritt Übelkeit auf, bei vollständig intaktem Bewufstsein. Patientin weint nach jeder Kleinigkeit, nach jeder geringen Unannehmlichkeit (wenn ihr z. B. der Thee nicht in ihre Lieblingstasse eingeschenkt wird, so bricht sie in Thränen aus). Aufserdem leidet sie an Enuresis im Laufe des Tages, welche nach jeder Aufregung, sogar nach dem Tanzen eintritt. Bei ruhigem Gemütszustande, auch des nachts, wird der Urin zurückgehalten. Mit 12 Jahren war sie menstruiert, jedoch waren die Regeln unregelmäfsig, bald sehr spärlich, bald (was häufiger der Fall war) reichlich; einmal traten sie nach zwei Wochen, dann wieder nach zwei Monaten auf.

Die Schwester der Kranken, 19 Jahre alt, leidet von Kindheit auf an Chorea; der Grofsvater väterlicherseits war psychisch krank.

XXV. Januar 1885. H. Bjioloussoff, 18 Jahr alt. Als Patient 13½ Jahr alt war, gab ihm ein Schulkamerad in der Kommerzschule einen Stofs; der Knabe fiel hin und stiefs mit dem Hinterkopf heftig auf. Patient hatte beim Fallen sein Bewufstsein nicht verloren; zwei Tage später jedoch traten bei ihm Kopfschmerzen auf, die früher nicht vorhanden gewesen waren. Diese Schmerzen dauerten in bald gröfserer, bald geringerer Intensität 1½ Jahre hindurch an; Patient mufste für die ganze Zeit seine Studien aufgeben; er verliefs die Schule und lebte bei Verwandten. Im Laufe dieser 1½ entwickelte sich bei ihm die Psoriasis. Bald nach fast vollständigem Schwinden der Kopfschmerzen traten Anfälle anderer Art auf: der Patient sprang eines Nachts im Nachthemde von seinem Bette auf, lief auf nackten Füfsen aus seinem Zimmer auf die Strafse, von wo er zurückgeführt wurde.

Als man ihm am nächsten Morgen den Vorfall erzählte, hatte er keine Erinnerung. Während eines derartigen Anfalls wollte ihn der Bruder festhalten und beruhigen; Patient stiefs jedoch den Bruder mit Gewalt von sich, kletterte auf das Fensterbrett und schlug unter Alarmrufen die Scheiben ein. Patient gibt an, dafs er in der Folge wohl eine Erinnerung an den Vorfall gehabt habe, wenn auch nur eine dunkle. Übrigens, meinte der Kranke, möge ihm das auch nach den später gehörten Erzählungen nur so vorkommen. Das erscheint um so wahrscheinlicher, als er von unbedeutenderen Anfällen, die ihm späterhin nicht mitgeteilt wurden, keine Ahnung hatte. Diese Anfälle bestanden darin, dafs Patient des Nachts aufwachte, aus dem Bette stieg und in Kommoden, Tischen und Büchern etc. zu wühlen begann. In dieser Beschäftigung brachte er 10, 15 und 20 Minuten zu, legte sich darauf wieder zu Bette und schlief ein. Am nächsten Morgen hatte er keinerlei Erinnerung an das Vorgefallene. Gröfsere Anfälle, in denen aus dem Zimmer lief etc., kamen dreimal, kleinere etwa zehnmal vor; der letzteren dürften übrigens nach Aussage des Patienten auch vielmehr gewesen sein, da ihm nicht alle wiedererzählt worden waren.

Der Vater des Patienten starb im Wahnsinn, als der Kranke 4 Jahre alt war; die Mutter war schon früher gestorben, so dafs Patient von ihr nichts weifs. Sein Bruder ist gesund.

Leider war es mir nicht möglich, einen Augenzeugen der Anfälle zu sprechen; die Schilderungen stammen also nur vom Kranken selbst. Derselbe ist wieder in die Schule eingetreten; er lernt vorzüglich, namentlich Mathematik und Chemie; seine Erzählung ist geordnet, logisch; er analysiert seine Empfindungen sehr vernünftig.

XXVII. Doktor W., 40 Jahr alt, erschien im Jahre 1885 in meiner Klinik. Der Vater des Patienten litt an Psoriasis. Letzterer hält sich selbst für äufserst nervös, obgleich er äufserlich als Muster eines gesunden, kräftigen Mannes gelten könnte. Er ist hoch von Wuchs, von vorzüglichem Knochenbau und Muskulatur, ausgezeichnet gut genährt; abnorm ist nur eine allzustarke Adipositis. Bis auf eine von früher Jugend bestehende allgemeine nervöse Reizbarkeit, leidet er weder an Kopfschmerzen, noch an anderen nervösen Erscheinungen. Die erste Psoriasiseruption erfolgte erst vor drei Monaten. Drei Monate vordem hatte er zwei Kinder, von 12 und 9 Jahren, an Diphtheritis verloren. Dieser Unglücksfall wirkte auf den Kranken in hohem Grade. Auch jetzt, sechs Monate später, konnte der Kollege beim Gedanken an sein Leid sich der Thränen nicht erwehren, die, trotz Anwesenheit anderer Ärzte und des Dienstpersonals, in grofsen Tropfen über seine Wangen rollten.

V. Leonid Schilzoff,[1] Gymnasiast, Sohn eines Künstlers, 15 Jahr alt,

---

[1] Dieser Fall ist ausführlich vom Assistenten der Klinik im Kapitel »Psoriasis palmaris et plantaris« (*Dermat. Unters.*, in russ. Spr., pag. 290—299) beschrieben.

stammt aus dem Petersburger Gouvernement; trat am 28. Februar 1886 in die Klinik ein (der Kranke wurde in der Petersburger dermatologischen Gesellschaft demonstriert).

Der Knabe ist von gutem Körperbau, mit sehr gut entwickeltem Knochen- und Muskelsystem und recht reichlichem Paniculus adiposus. Die Gröfse des Penis entspricht den Jahren des Patienten in keiner Hinsicht; die Schamhaare, Gröfse der Hoden und des Schaftes sind die eines vollkommen erwachsenen Mannes. Patient ist äufserst redefaul, über seine Jahre hinaus ernst; seine Augen sind matt; er leidet an heftigen Kopfschmerzen; er ist empfänglich und lernt recht gut.

Seine älteren Schwester und Brüder befinden sich in folgendem Zustand: eine von den ersteren ist hysterisch; die andere hat sich äufserst langsam entwickelt, fing sehr spät zu sprechen an, schnarrt recht bedeutend. Sie hat als Kind schlecht gelernt, ist nervös, hysterisch, heftigen Temperaments.

Ein Bruder ist geisteskrank, und befindet sich im Irrenhause. Ein zweiter hat Zeichentalent, konnte jedoch seinen Schulkursus nicht beendigen. Bisweilen führt er sich gut auf, plötzlich verschwindet er auf einige Tage aus dem Hause und kauft allermögliches unnützes Zeug zusammen. Dabei stiehlt er im Hause alles Wertvolle, dessen er habhaft werden kann, fängt an zu lügen und zu betrügen. Nach einer gewissen Zeit verfällt er in den normalen Zustand, setzt sich wieder ans Zeichnen und führt ein ordentliches Leben.

Zwei jüngere Geschwister starben als Kinder; eines von ihnen an Meningitis.

Der Vater hat vor etwa 30 Jahren an einer Geisteskrankheit gelitten und sich in einem Irrenhause behandeln lassen.

Die Mutter des Patienten verfiel nach dem durch Scharlach verursachten Tode einer Tochter dem Wahnsinn und wurde auch im Irrenhause behandelt. In der Zeit war sie mit dem später geisteskranken Sohne schwanger.

In der Familie des Vaters ist ein Neffe des letzteren psychisch leidend.

Im Laufe der Behandlung (Compresses échauffantes, warme Bäder, Arsenik innerlich) ging die Psoriasis schnell zurück; die Schuppen fielen bald ab etc. Am 10. April verliefs der Kranke die Klinik mit ganz reiner Haut. Nach Verlassen der Klinik trat er wieder in das Gymnasium ein; er mufste scharf arbeiten, um das Versäumte nachzuholen, und nach 3 Wochen waren die krankhaften Erscheinungen der Haut in derselben Menge und an denselben Stellen wieder da. Patient trat also Anfang Juni abermals in die Klinik ein, um sie nach 3 Wochen mit absolut reiner Haut zu verlassen.

In den Fällen V, XVII und XXV tritt die Heredität der Nervenleiden in den Vordergrund. In den Familien der Kranken

oder ihrer nächsten Verwandten finden wir Katalepsie, Epilepsie, Chorea minor und Geisteskrankheiten verzeichnet. Die Patienten selbst leiden an äufserster Nervosität, welche sich in Kopfschmerzen, hysterischen Anfällen, Krämpfen, Schlaflosigkeit etc. äufsert. Im Falle XXII besteht aufserdem eine Herabsetzung der elektrischen Sensibilität der Haut der rechten Hohlhand, im Vergleich zur linken, und eine Verminderung der Muskelkraft im rechten Arm; im Falle XXIV bestand Enuresis.

In einigen Fällen litt einer von den Eltern an Psoriasis. Bisweilen kam dieselbe gleichzeitig bei 2 Familienmitgliedern vor. (Fälle von XXVI bis XXX.) Auch in den Familien dieser Kranken finden wir, wie auch bei den Kranken selbst, neben Psoriasis dieselben nervösen Erscheinungen wie bei den anderen Patienten dieser Gruppe, als Kopfschmerzen, Krämpfe, Hysterie, Migräne etc.

In allen Fällen dieser Gruppe fiel, wie auch in der vorhergehenden, die erste Entwicklung der Psoriasis resp. die Verschlimmerung des Zustandes mit den Exacerbationen der nervösen Erscheinungen zusammen oder — richtiger — verlief mit letzteren parallel.

Diese Exacerbationen wiederum wurden durch ganz verschiedene Ursachen hervorgerufen — durch Verletzungen, Abusus spirituosorum (XXIII), hauptsächlich jedoch durch direkt auf die psychische Sphäre einwirkende Momente.

Dritte Gruppe.

XXXII. Frau K., verheiratet, Mutter von 3 Kindern, 27 Jahre alt, Körperbau zart, Muskulatur schlaff. Im Alter von 14 Jahren machte sie eine Schieloperation durch; sie ist bedeutend myopisch. Die Menses waren vor der Verheiratung schmerzhaft, sie litt an häufigen Migräneanfällen und Kopfschmerzen und fluor albus. Mit 17 Jahren wurde sie verheiratet. Nach dem Tode ihres 5jährigen Sohnes verfiel sie in eine tiefe Schwermut, wobei sich eine bedeutende Nervosität entwickelte. Unter anderen, höchst ungünstigen, moralischen Verhältnissen traten von Zeit zu Zeit hysterische

Anfälle auf. So zog sich der Zustand 2 Jahre in die Länge, wobei die Ernährung zeitweise erheblich sank. Schliefslich entwickelten sich hysterische Krämpfe, Gesichts- und Gehörshallucinationen. Die Kranke brachte Tage und Nächte im Lehnstuhl zu; des Nachts in hellerleuchtetem Zimmer. In dieser Periode trat die Psoriasis auf. Nach einer Mineralwasserbehandlung und dem Aufenthalt am Ufer eines südlich gelegenen Meeres besserte sich der Allgemeinzustand in hohem Grade, wogegen das Psoriasisexanthem nach wie vor weiter bestand.

Der jüngere Bruder der Patientin wurde in seinem 25. Jahre bei seinen Arbeiten an einem Eisenbahnbau, nachdem er stark durchnäfst worden war, plötzlich von einer Lähmung der unteren Extremitäten befallen. Weder Syphilis, noch Abusus spirituosorum lag vor. Weder Vater noch Mutter, noch auch die beiden älteren Schwestern und Brüder der Kranken, die ich öfters untersucht habe, hatten weder Psoriasis, noch auch andere Hautkrankheiten durchgemacht. Dagegen litt die Mutter der Kranken von Jugend auf an heftigen Kopfschmerzen, eine Schwester ist kurzsichtig und nervös.

XXXIII. August 1876. W. Smirnitzky, 14 Jahre alt. Die Psoriasis ist auf dem ganzen Körper in Form einzeln stehender Plaques zerstreut; auf Ellbogen und Knien sind bedeutende Rhagaden vorhanden; das Äufsere des Patienten entspricht seinen Jahren durchaus nicht; seine Ernährung ist mittelmäfsig, die Muskulatur schlaff, paniculus adiposus fast nicht vorhanden. Die inneren Organe ohne Veränderung.

Das Exanthem war zum ersten Mal vor 6 Jahren aufgetreten, und zwar zuerst auf dem Kopf. Ein Jahr darauf, als Patient im 9. Lebensjahre stand, trat er in eine Kriegsschule ein; zu dieser Zeit beschränkte sich das Exanthem auf den behaarten Kopf; Rumpf und Extremitäten waren absolut frei. Erst in der Schule fing die Psoriasis an, sich auszubreiten, bis sie schliefslich die jetzige Ausdehnung erlangte.

Die Anamnese ergab Folgendes:

Als Patient 3 Jahre alt war, wurde er von allgemeinen Krämpfen, namentlich der unteren Extremitäten, befallen; in seinem 4. Jahr hatte er einen Abscefs im Ohr, wobei abermals die Krämpfe auftraten. Während seines Aufenthalts in der Schule machte Patient, 10 Jahre alt, eine Scarlatina durch, welche gleichfalls von tonischen Krämpfen begleitet wurde, hauptsächlich in den Extremitäten, welche 15—30 Minuten hindurch kontrahiert waren. In diesem Zustand wurde Patient ins Bad gesetzt, wo ihm die Extremitäten gerieben wurden; erst auf diese Manipulationen hin hörten die Krämpfe auf. Nach dieser Scarlatina traten die Krämpfe, nach den Worten des Kranken, ohne jegliche sichtbare Veranlassung etwa 2—3mal jährlich auf. Einmal brachte er sogar eine Woche im Lazareth zu, da die Krämpfe stärker als gewöhnlich waren.

Vom 1. Februar 1876 ändert sich das Bild einigermafsen; die Krämpfe werden von Schmerzen eingeleitet, was früher nicht der Fall gewesen war;

darauf treten die Kontraktionen der Extremitäten auf, während die Schmerzen fortdauern; die Krämpfe nehmen ihren Anfang stets in der Magengegend; ferner sind die Anfälle typisch: um 6 Uhr setzen die Schmerzen ein, werden immer stärker, bringen den Kranken zu Wehklagen; in der 9. Stunde beginnen die Krämpfe; die Kontraktionen dauern, wie früher, 15—30 Minuten. 1—1½ Stunde nach Aufhören der Krämpfe vergehen auch die Schmerzen, der Kranke schläft ein und erwacht ganz gesund und kräftig, bei vollständigem Wohlbefinden. Seit dem 1. Februar stellte sich Doppelsehen ein. Während seiner Schmerzen in den Extremitäten wechseln die Seherscheinungen: bald treten sie auf, bald vergehen sie. Seit jener Zeit sind sie aber nicht wiedergekehrt (von Februar bis August). Schliefslich wäre noch zu bemerken, dafs vom 1. Februar an die Krämpfe von den Extremitäten auch auf andere Muskelgruppen — des Gesichts und der Scapula — übergriffen.

In der letzten Woche traten Trismus, Bewufstlosigkeit (was früher nie vorkam) und Verzerrungen des Gesichts auf. Der Anfall dauerte von 7 Uhr abends bis 4 Uhr morgens; am nächsten Tage von 1 Uhr nachmittags bis 9 Uhr abends.

Kopfschmerzen sind nie vorhanden gewesen; Patient hat gut gelernt; war namentlich für Mathematik gut beanlagt, während ihm die Sprachen mehr Mühe machten. Von Kindheit an war er ernst, spielte nur wenig; schon mit 7 Jahren übte er sich im Lösen von arithmetischen Aufgaben.

Mit dem 1. Februar fing das Psoriasisexanthem sich besonders stark zu entwickeln an.

Zur Behandlung wurde Patient von mir in die Nervenklinik Professor Mershejewskis dirigiert.

Im März 1878 traten abermals Krämpfe auf; gleichzeitig mit diesen erschien auch das vollständig geschwundene Psoriasisexanthem. Seit der Zeit habe ich Patienten nicht gesehen.

Auf Grund genauer Befragung der Mutter des Kranken kann man Erblichkeit der Psoriasis ausschliefsen.

XXXV. Mai 1886. Herr D., im 52. Jahre, Buchhändler. Dieser Mann bietet, nach Entwicklung des Sekletts, der Muskulatur und allgemeinen Ernährung zu urteilen, den Typus eines in jeder Beziehung äufserst gesunden Menschen dar. Bei seinem Erscheinen wies er einige kleine psoriatische Plaques auf dem rechten Ellbogen und eine Plaque auf der ersten Phalanx, und zwar an der Flexorenfläche des Zeigefingers auf. Diese letztere entwickelte sich im vorhergegangenen Jahre nach dem Rudern; über das Erscheinen des Exanthems auf dem Ellbogen kann Patient keine Angabe machen.

Der Vater ist an einem Schlaganfall gestorben; zu Lebzeiten hat er an Asthma gelitten.

Patient selbst hat zur Zeit gar keine Klage vorzubringen; er fühlt sich vorzüglich, nur hat er in den letzten 4 Jahren zeitweilig heftige Kopfschmerzen gehabt, was er früher nicht gekannt hatte.

Zwei Söhne sind an Phthise zugrunde gegangen.

Bei einer folgenden Visite hielt Patient nicht für überflüssig, mir zu gestehen, dafs er von früher Jugend auf an, wie er sich ausdrückte, „Ohnmachten“ leide.

Der Anfall beginne stets am Magen, in welchem er „etwas ganz Eigentümliches fühle“. Darauf tritt eine vollständige Bewufstlosigkeit auf. Die Anfälle treten sowohl am Tage, als auch in der Nacht ein. Vor denselben hat Patient gewöhnlich noch Zeit, eine derartige Stellung einzunehmen, dafs er nicht umfällt. (Gewöhnlich setzt er sich hin, wobei er den Kopf auf die zusammengelegten Arme stützt.) Es ist jedoch auch vorgekommen, dafs er hinfiel, wenn ihn der Anfall beim Gehen überraschte und er keinen bequemen Platz zum Sitzen fand. Die Anfälle kommen meist 3—5mal jährlich vor. (Einem derartigen Anfalle habe ich persönlich beigewohnt.)

XXXVII. Oktober 1879. Fräulein W—, 12 Jahre alt. Die Psoriasis nimmt die behaarte Kopfhaut in fast ununterbrochener Schichte derber Schuppen ein. Auf dem Rumpfe sind eine grofse Anzahl von Plaques zerstreut.

Die Erkrankung trat vor einigen Monaten auf, und zwar zuerst auf dem Kopfe. Ich fand die Kranke in dem Hause einer entfernten Verwandten, zu welcher sie von ihrer Grofsmutter aus England zu Besuch gekommen war. Vater und Mutter hatte Patientin in frühester Jugend verloren, und konnten mir weder letztere, noch ihre Verwandte etwas Bestimmtes über deren Gesundheitszustand und Todesursache mitteilen. Ich konnte nur in Erfahrung bringen, dafs das Mädchen nervös sei, grofse Sehnsucht nach England verspüre und mit ihrem ungleichartigen, nervösen Charakter sich bedeutend von ihrer Schwester unterscheide.

Zum zweitenmal sah ich Patientin im September 1886. Sie besuchte mich mit ihrer verheirateten Schwester, welche mir Folgendes mitteilte: Ungefähr vor 5 Tagen habe die Schwester plötzlich abends einen Anfall gehabt: „sie fiel mit Geschrei auf den Boden und bekam Konvulsionen im ganzen Körper; ihr Körper bog sich, und es war unmöglich, ihre im Ellbogengelenk gebeugten Arme gerade zu strecken; dabei schlug sie um sich und schrie.“ Die Kranke selbst erinnert sich der Einzelheiten des Anfalls nicht; sie erinnert sich nur, „dafs ihr schlimm wurde; vor den Augen wurde ihr dunkel, im Kopf fing sich alles an zu drehen und sie fiel zu Boden.“ Ein derartiger Anfall hat sie zum erstenmal befallen. Genauere Angaben über die Ursachen, die den Anfall herbeigeführt hatten, wollte die Kranke nicht machen. Auch jetzt nimmt die Psoriasis den behaarten Kopf ein; auf dem Rumpfe sind nur wenige grofse Plaques, und zwar auf den Schenkeln, an den Hüften und auf der Brust.

XLII. Am 9. September 1885 trat der Student des Ingenieurinstituts, Wladimir Tschechowsky, 26 Jahre alt, in die Klinik ein.

Seine Aufnahme erfolgte bereits zum drittenmal; beim erstenmal, im November 1883, nahm die Psoriasis die behaarte Kopfhaut ein, in Form

recht dicht stehender Plaques; einige ähnliche Plaques sah man auf der linken Seite und auf dem Rücken, längs der Wirbelsäule; die Extremitäten waren frei von Exanthem. Nach $2^1/_2$ Wochen verliefs Patient die Klinik ohne eine Spur von Exanthem. Nach einem halben Jahre begann die Psoriasis zu recidivieren und am 17. September 1884 trat Patient wieder in die Klinik ein, wobei der ganze behaarte Kopf von dichten Psoriasisschuppen bedeckt war. 5 Fingerbreiten unterhalb der linken Brustwarze befindet sich eine 20 kopekengrofse Plaque hinten auf dem oberen Teil des Rückens, rechterseits eine Plaque von der Gröfse eines 10 Kopekenstückes; mehrere ebenso grofse Plaques sind auf der Kreuzbeingegend zerstreut. Auf der Extensorenfläche der beiden Unterschenkel eine Psoriasis guttata in geringem Mafse. Diesmal hielt sich Patient 7 Wochen in der Klinik auf und verliefs sie nicht vollständig geheilt. Er brauchte jedoch noch weiterhin Arsenik und 2 Monate nach Verlassen der Klinik schwand das Exanthem ohne jegliche äufsere Behandlung. Im März 1885 jedoch, also 4 Monate nach seinem Verschwinden, trat es von neuem auf und Patient kam zum drittenmal in die Klinik. Auch diesmal war das Exanthem am stärksten auf dem behaarten Kopf entwickelt; auf Brust und Rücken jedoch bestand es diesmal in höherem Grade, als früher; es erschien auch auf der rechten Rumpfseite; auf den Unterextremitäten war es in demselben Mafse vertreten, wie ehedem; neue Eruptionen waren nur auf den Hinterbacken, und zwar auf der rechten stärker als auf der linken (Psoriasis guttata) aufgetreten.

Patient ist von vorzüglichem Körperbau, hoch von Wuchs, mit ausgezeichnet entwickeltem Knochen- und Muskelsystem. Die inneren Organe bieten nichts Abnormes dar.

Der 4., 5. und 6. Brustwirbel sind gegen geringen Druck sehr empfindlich; bei ganz oberflächlichem Druck auf dieselben werden deutliche und energische reflektorische Kontraktionen in der Muskulatur des Rückens und der oberen Extremitäten hervorgerufen.

Die Sehnenreflexe am Knie sind beiderseits bedeutend erhöht.

Bei offenen Augen steht er sowohl rechter- als linkerseits fest auf einem Bein; bei geschlossenen Augen jedoch hält er nur mit Mühe das Gleichgewicht, wenn auch auf dem linken Fufse immerhin etwas besser, als auf dem rechten.

Das Gehen ist bei geschlossenen Augen unsicher, schwankend.

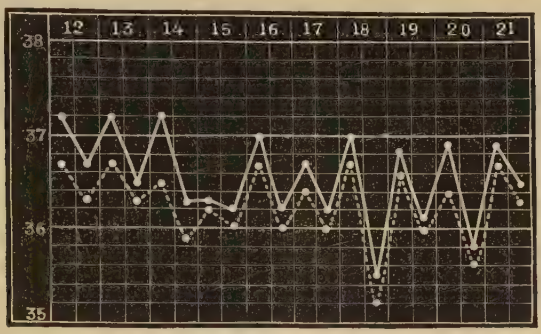
Die Temperatur wurde 4 Wochen hindurch in beiden Achselgruben gemessen, mit 2 Thermometern, welche in $^1/_{20}$ Gradteile eingeteilt waren, oder mit einem einzigen, zuerst in der einen und unmittelbar darauf in der anderen Achselhöhle. In beiden Fällen erhielt man gleiche Resultate. Die Messungen wurden morgens und abends vorgenommen und ergaben Folgendes:

Im Laufe der 4 Wochen, d. h. bei allen 56 Messungen, war die Temperatur in der rechten Achselgrube konstant höher als in der linken. Aufserdem war die Morgentemperatur immer höher

als die Abendtemperatur. Im Jahre 1884 wurde diese Erscheinung nicht immer beobachtet; es übertraf damals sogar die Abendtemperatur jene vom Morgen.

Ich führe hier exempli causa den Verlauf der Temperaturkurve von einigen aufeinanderfolgenden Tagen an:

Fig. 1.



Rechte Achselhöhle	Linke Achselhöhle
Morg. Max. 37,5°, Min. 36,3°	Morg. Max. 37,0°, Min. 36,2°
Abds. „ 36,7°, „ 35,5°	Abds. „ 36,4°, „ 35,2°

Im allgemeinen war die Differenz zwischen beiden Achselhöhlen am Morgen gröfser als am Abend.

Auf den Psoriasisplaques, von denen die Schuppen mit Vorsicht entfernt wurden, war die Temperatur um 1,5°—0,6° höher als auf der gesunden Haut. Die elektrotaktile und die elektrosensible Hautempfindung war im allgemeinen erhöht und auf den gesunden Partieen der beiden Körperhälften nicht übereinstimmend. Die zum Vergleich mit der kranken Haut herangezogene gesunde wurde stets in nächster Nähe der Plaques gewählt.

Auf den oberen und unteren Extremitäten erwiesen sich elektrotaktile und elektrosensible Empfindung auf beiden Seiten gleich, jedoch im Vergleich mit der gesunden Haut erhöht.

Bei Nadelstichen konnte Patient bei geschlossenen Augen den Ort des Einstichs nicht genau angeben.

In seiner Kindheit hat Patient Masern, Typhus und Scharlach durchgemacht; nach dem Scharlach trat Entzündung in beiden Ohren auf, mit Perforation der Trommelfelle beiderseits. Er besuchte ein in sumpfiger Gegend belegenes Gymnasium, hat an Wechselfieber gelitten, nach welchem im Jahre 1878 zum ersten Mal eine Psoriasis, in Gestalt zweier Plaques im Gesicht, sich entwickelte.

Die Schwester des Kranken litt an irgend einer Nervenkrankheit, in deren Laufe sie nach Aussage des Patientin 9 epileptiforme Anfälle hatte, die aber seitdem nicht wiedergekehrt sind. Sie ist aber nervös geblieben und hysterisch. Ein Vetter des Patienten, ein junger Offizier, hat im Jahre 1884 in meiner Klinik gelegen; er litt an Ichthyosis. Die Mutter ist nervös; ihre letzten Fingerglieder sind krumm und sie ist nicht imstande dieselben zu strecken.

Patient blieb 7 Wochen in der Klinik. Das Leiden wich diesmal der Therapie höchst unwillig, und Patient verliefs die Klinik mit dem Exanthem. Kalte Abreibungen, die Patient auf meinen Rat bei sich zu Hause vornahm, haben ihm einen kolossalen Vorteil gebracht; das Exanthem schwand vollständig, auch auf dem Kopf, wo gar nichts weiter angewandt wurde; bis zum Monat März ging alles vorzüglich. Im März trat abermals ein Recidiv ein und im April gar verschlimmerte sich der Allgemeinzustand des Patienten bedeutend. Die Empfindlichkeit im 4., 5. und 6. Brustwirbel nahm derart zu, dafs die geringste Berührung äufserst heftige Reflexzuckungen fast aller Muskelgruppen, die Extremitäten nicht ausgenommen, hervorrief. Diese Verschlimmerungen zur Frühlingszeit erfolgen nun schon das dritte Jahr. Eine Erklärung dafür findet man in der erhöhten geistigen Anstrengung bei der Vorbereitung zum Examen.

In diesem Jahre beendet Patient seine Studien und ist daher gezwungen, 16—18 Stunden täglich zu arbeiten.

Aufserdem habe ich bei dem Kranken im Monat April zum ersten Mal atrophische Streifen auf der rechten Hinterbacke gefunden. Die Streifen werden begrenzt durch den grofsen Trochanter unten und dem Darm beim Kamm oben. Die einzelnen Streifen weisen eine längsovale Form auf und sind in Halbkreisen angeordnet, indem sie von oben nach innen und unten ziehen; ihre Konvexität ist nach aufsen gerichtet. Diese Halbkreise sind keine ununterbrochenen Linien; sie sind von Zwischenstücken gesunden Gewebes unterbrochen, was der ganzen Oberfläche ein buntes Aussehen gewährt. Zum Kreuzbein hin nimmt die Atrophie die Form runder Flecke an; auf der linken Backe werden nur ab und zu atrophische Hautpartieen getroffen.

XLIII. Im Jahre 1867 wandte sich ein Herr U., ungefähr 30 Jahre alt, an mich; er war von vorzüglichem Körperbau, hoch von Wuchs, kräftig entwickeltem Knochen- und Muskelsystem. Patient klagte über fortwährenden Schwindel, häufiges Herzklopfen, schlechten unruhigen Schlaf. Am meisten beunruhigte den Kranken die Schwierigkeit, ja manchmal die Unmöglichkeit, seine Gedanken auf etwas zu konzentrieren. Wenn er z. B. etwas zu lesen anfängt, so verfällt er nach einer halben Seite etwa in Gedanken und seine Phantasie arbeitet angestrengt an ganz anderen Gegenständen. Seine Reizbarkeit übersteigt bisweilen alle Schranken. Er hat in Venere stark gesündigt. Seine Verdauung ist regelmäfsig, der Appetit gut, aber nur, wenn er eine relativ gute Nacht gehabt oder nicht besonders aufgeregt gewesen war.

Die objektive Untersuchung des Kranken ergab, dafs Brust- und Bauchorgene ohne jegliche Veränderung waren. Mit geschlossenen Augen kann er sicher, ohne zu schwanken, stehen und mehrere Schritte gehen. Auf beiden einzelnen Füfsen steht er gut.

Es wurde nur eine Abnormität gefunden — die Erweiterung der linken Pupille.

Auf der Haut war nichts Abnormes zu finden. Ich habe den Patienten in jener Zeit 4 Monate hindurch beobachtet. Darauf verliefs ich Petersburg auf 3 Jahre, und sah den Kranken erst im Jahre 1874 oder 75. In diesem letzteren erschien er bei mir mit sehr stark entwickelter Psoriasis.

Während der ganzen Zwischenzeit hatten die nervösen Erscheinungen sich bald verschlimmert, bald gebessert. Patient hatte die Runde bei allen Neuropathologen gemacht.

Nach dem Erscheinen der Psoriasis jedoch konzentrierte er die ganze Aufmerksamkeit, alle Sorgen auf dieses Exanthem. Patient äufserte sich, wenn er dieses los werden könnte, so würde er sich vollständig wohl fühlen Da er im Winter beschäftigt war, so konnte er sich nicht genügend behandeln lassen und keine einzige Methode streng durchführen. Im Sommer jedoch begab er sich gewöhnlich nach Wien, wo er mehrmals von Hebra und Kaposi von seinem Exanthem befreit wurde.

Mit der Rückkehr nach Petersburg trat dasselbe jedoch gewöhnlich wieder auf. So zog sich die Sache bis zum Jahre 1881 oder 1882, als ihn eine psychische Krankheit befiel, welche ihn in die Klinik von Prof. Mershejewsky führte; bis zum Jahre 1883 hatte er sich dort so weit erholt, dafs er seine Thätigkeit wieder aufnehmen konnte. Von seiner Psoriasis waren nur Spuren auf den Hüften, dem Rücken und Bauch nachgeblieben, obgleich eigentlich gegen das Exanthem keinerlei therapeutischen Mafsregeln ergriffen worden waren. Als er im Jahre 1884 seine gewohnte Beschäftigung wieder aufnahm, trat auch die Psoriasis wieder auf. Im Jahre 1885 wurde er abermals von einer psychischen Erkrankung heimgesucht und im laufenden Jahre hat er sein trauriges Leben in der psychiatrischen Klinik unter den Erscheinungen einer progressiven Paralyse beschlossen. Die Proriasis hat ihn bis ans Lebensende nicht verlassen.

Während der Krankheit des Herrn U. hatte ich Gelegenheit, die Bekanntschaft eines Bruders und einer Schwester desselben zu machen. Der Bruder leidet an einer ganz eigentümlichen Art von Neuralgieen im ganzen rechten Bein. Charcot hatte der Erkrankung ganz besonders Interesse entgegengebracht. Keine Therapie hatte bisher geholfen und Patient konnte auch nicht die geringsten Spaziergänge unternehmen.

Ein (vielleicht auch mehrere) Mal machte er nach heftigen Gemütsbewegungen einen echten epileptischen Anfall durch. Die verheiratete Schwester des Herrn U. bekommt, abgesehen von ihrer allgemeinen Nervosität und heftigen Reizbarkeit, von den geringsten Dosen Chinin und Opium ausgebreitete Erytheme der Haut. Ich sah bei ihr ein Erythem des

ganzes Beines, nach Applikation von aq. plumbi mit ein bischen Tct. Opii, welche auf eine etwa erbsengrofse Abschürfung der Haut appliziert worden war. Über den Gesundheitszustand der übrigen 3 Brüder des Herrn U. weifs ich leider nichts, aufser dafs der eine von ihnen im Alter von 37 Jahren an einem Peritonealkrebs gestorben ist. Kein Glied der Familie hat aber Psoriasis gehabt, bis auf unseren Patienten.

XLIV. 1884. Ein Jüngling von 16 Jahren, Schüler einer mittleren Lehranstalt, aus neuropathischer Familie. Die Mutter des Vaters hat Jahre hindurch an Nervosität gelitten; der Vater ist neurasthenisch; der Bruder desselben war Melancholiker. Psoriasis ist bei keinem Gliede der Familie vorgekommen. Patient hat in der Schule ausgezeichnet gelernt; jedoch war er seines Jähzorns wegen bei seinen Kameraden nicht beliebt. Der Tod des verstorbenen Kaisers hat auf den Knaben einen erschütternden Eindruck gemacht, er war wie im Traum umhergegangen; überall sah er Socialisten, die Angehörigen fürchteten für seinen Verstand. Unter diesem moralischen Druck überkam ihn $3^1/_2$ Wochen nach dem Tode des Kaisers in einer russischen Geschichtsstunde die Gewifsheit, dafs der Lehrer ihnen den Kaisermord an die Seele lege; er schrieb sogleich eine Denunciation. Der psychische Zustand des Knaben wurde nicht erkannt; statt ihn einer regelmäfsigen Behandlung zu unterziehen, wurde er in eine andere Stadt, in eine andere Schule gebracht, wo die Geschichte von der verläumderischen Denunciation sofort unter den Kameraden bekannt wurde. Es begann nun ein systematischer Krieg unter ihnen, und nach 4 Monaten mufste man den jungen Menschen aus der Anstalt herausnehmen.

Darauf machte er die Bekanntschaft eines jungen Mannes, der eben seine Frau verloren hatte, und beide warfen sich auf den Spiritismus und übten sich in der Fähigkeit, die Seelen toter, geliebter Menschen herbeizubeschwören.

In dieser Zeit traten heftige Gehörshallucinationen, zugleich aber die ersten Psoriasisefflorescenzen auf. Nach dieser Spiritismusperiode begab sich der junge Mensch aufs Land; seine traurige Geschichte wurde auch dort bekannt und einige Menschen fingen auch hier an, ihn, wenn auch in harmloser Art, zu necken. Der Patient hielt sie für Anarchisten und schofs während einer Jagd auf den einen von ihnen aus seiner Flinte, glücklicherweise ohne ihn zu treffen.

Nach einem Jahr schwanden seine politischen Wahnideen, und an ihre Stelle trat ein religiöser Mysticismus. Ich sah den Jüngling in dieser Zeit; seine Ernährung war stark reduziert, sein Auge erloschen, die Psoriasis nahm mehr als ein Drittel seiner Hautoberfläche ein. Er gedachte der Vergangenheit ohne Groll und lebte nur dem einen Gedanken — ins Kloster zu gehen.

In den ersten zwei Gruppen haben wir Fälle angeführt, in denen subjektive Abnormitäten vonseiten des Nervensystems

vorhanden waren. In dieser Gruppe (Fälle von XXXI bis XLV einschl.) jedoch sind die verschiedensten objektiven Symptome auf nervösem Gebiete vertreten. Wir finden hier durch Druck auf die Brustwirbel hervorgerufene heftige Reflexkrämpfe in den Muskeln des Rumpfes und der Extremitäten, Strabismus und Erscheinungen der Ausartung, Verstärkung der Patellarreflexe, allgemeine Inanition; hysterische Krämpfe; allgemeine und lokalisierte Krämpfe, Trismus; Diabetes mellitus; epileptische Anfälle; Ptosis; zeitweilige Paresen der einen Körperhälfte; kurzdauernde Lähmung der Zunge; Bewufstlosigkeit; Atrophie der Muskeln einer Extremität; ungleiche Temperatur auf den verschiedenen Körperhälften, atrophische Narben in der Haut der rechten Gesäfshälfte. In den 3 letzten Fällen schlossen die nervösen Erscheinungen mit Irresein ab.

Neben diesen objektiven Symptomen finden wir bei fast allen Patienten das bekannte Bild der vielfältigen subjektiven Erscheinungen wieder, als: Kopfschmerzen, Bewufstlosigkeit, apathischer Gemütszustand, Impotenz, Schlaflosigkeit, Rückenschmerzen, Gehörs- und Gesichtshallucitionen; Doppelsehen, Schwindel.

In einigen Fällen weisen die Kranken ganz bestimmt auf die Erblichkeit ihrer Nervenleiden hin; in anderen gehen die Entwickelung der Psoriasis resp. ihre Exacerbationen ganz parallel mit der Verstärkung der nervösen Erscheinungen einher.

Vierte Gruppe.

IV. Architekt S. G., 45 Jahre alt, aus Petersburg. Trat am 24. Januar 1886 in die Klinik ein.[1]

Die Kniegelenke sind etwas geschwollen, das rechte in etwas höherem Grade; bei Druck empfindet Patient einen dumpfen, undeutlichen Schmerz,

[1] Dieser Fall ist ausführlich vom Assistenten der Klinik Dr. Ssirsky im Kapit. „Psoriasis universalis“ (*Dermat. Unters.*, in russ. Sprache, pag. 274 bis 283) beschrieben.

bei Bewegung hört man ein deutliches Knirschen, etwa wie beim Zerdrücken von Stärke.

Flexion der Kniee ist bei einiger Anstrengung des Kranken fast bis zu 180° möglich. In den Schultergelenken empfindet Patient eine ganz gleiche Schmerzhaftigkeit; nur wird sie durch Druck fast nicht hervorgerufen. Erheben des rechten Armes nach oben und vorne und nach oben und seitwärts (Abduktion) ist nur bis zum rechten Winkel möglich; die ähnlichen Bewegungen im linken Schultergelenk sind in höherem Grade vorhanden.

Das Oberschenkel, Sprung-, Ellbogen- und Handgelenk bieten nichts Abnormes dar.

Dagegen sind in den Phalangealgelenken deutlichere Veränderungen zu beobachten.

Die rechte Hand: Daumengelenk normal; der Mittel- und Ringfinger sind in ihrem Metakarpophalangealgelenken im Verhältnis zur Palma manus in einem Winkel von 140° gebeugt; der Zeige- und kleine Finger sind gestreckt und die Extension der Finger ist nicht ausführbar. Ebensowenig kann der Zeigefinger in seinem Metakarpophalangealgelenk flektiert werden. Dieses Gelenk ist ein wenig geschwollen, aber nicht empfindlich.

Im ersten und zweiten Phalangealgelenk des Zeigefingers ist eine Flexion bis zu 25° ausführbar. Das Gelenk ist bedeutend geschwollen; bei Druck wird ein dumpfer geringer Schmerz empfunden.

Die Stellung der Phalangen zu einander ist normal. Das letzte Nagelglied ist im Verhältnis zum zweiten gegen die Vola manus in einem Winkel von 148° flektirt; die weitere (passive) Flexion ist fast bis zu 20° möglich. Das Gelenk ist etwas geschwollen; Druck ruft einen dumpfen Schmerz hervor.

Der Mittelfinger: Passive Flexion ist in den Metakarpophalangealgelenk bis zu 20° möglich. Die Schwellung und Schmerzhaftigkeit ist hier am gröfsten.

Das erste Interphalangealgelenk ist an der Aufsenfläche ein wenig angeschwollen und sattelförmig eingeknickt.

Aktive Bewegungen sind unmöglich, passive bis zu 12°.

Das Nagelglied ist zur Vola manus im Verhältnis zur zweiten Phalanx in einem Winkel von 145° gebeugt; weitere passive Bewegungen sind bis zu 15° ausführbar. Geringe Schwellung und Schmerz bei Bewegung.

Der Ringfinger: Weder Schwellung noch Schmerzen in den Metakarpophalangealgelenk vorhanden. Flexion nur bis auf wenige Grade möglich.

Das erste Interphalangealgelenk ist an der Innenseite etwas geschwollen, aber schmerzlos.

Aktive Bewegung ist unmöglich, passive bis auf 18°.

Das Nagelglied ist im Verhältnis zum 2. Gliede in einem Winkel von 150° zur Vola manus hin gebeugt. Passive Bewegungen bis zu 17° möglich.

Der kleine Finger: Das Metakarpophalangealgelenk ist nicht geschwollen und nicht schmerzhaft. Aktive Bewegung innerhalb weniger Grade ausführbar.

Das erste Interphalangealgelenk stark geschwollen; bei Druck wird ein dumpfer Schmerz in geringem Grade empfunden; keinerlei Beweglichkeit.

Das Nagelglied ist zur Vola hin unter einem Winkel von 173° gebeugt; passive Beweglichkeit ist bis auf ungefähr 30° möglich; geringe Schwellung und Schmerz bei Bewegung.

Fig. 2

Die Zehen sind normal, bis auf die beiden zweiten, welche ganz identische Veränderungen darbieten, nämlich: die beiden ersten Phalangen bilden einen nach oben konvexen Bogen; dagegen sind die Nagelglieder nach oben gerichtet, so dafs die Zehen die Form eines liegenden S annehmen.

Diese Veränderung trat zugleich mit den Veränderungen an den Handgelenken auf.

Die Wirbelsäule ist nirgends druckempfindlich. Ihre pars thoracica ist bogenförmig, mit der Konvexität nach hinten gerichtet, und gleichzeitig ist eine geringe linksseitige Lordose vorhanden; der Bogenradius entspricht etwa 22—23 cm. Die rechte Schulter steht etwas höher als die linke, die rechte Rückenhälfte ist mehr ausgebaucht als die linke.

Streckung des Rumpfes und seitliche Beugung sind kaum ausführbar, Bücken ist ganz unmöglich.

Im Lendenteil wird bei Bewegungen ein recht bedeutender dumpfer Schmerz empfunden.

Die Inguinal- und Cruraldrüsen sind stark vergröfsert und erinnern an die Drüsen der an Prurigo Leidenden; diese Vergröfserung datiert seit 2 Jahren.

Patient ist von mittlerer Gröfse, mit ziemlich gut entwickeltem Muskel- und Knochensystem; das Unterhautfettgewebe ist recht mäfsig

entwickelt. Das Allgemeinaussehen ist das eines schwächlichen Greises; er hält sich gebeugt, geht gestützt auf einen Stock, langsam, Schritt vor Schritt; er setzt sich nur mit Mühe, hält sich zuvor mit den Händen am Stuhl fest und läfst sich dann allmälig an demselben herunter; das Aufstehen macht ihm noch gröfsere Beschwerde; dabei mufs er sich mit den Handtellern gegen den Rand des Stuhles stützen, darauf giebt er dem Körper eine schaukelnde Bewegung, und erst nach einigen derartigen, nach vor- und rückwärts ausgeführten Schaukelbewegungen erhebt er sich langsam. Das Hinsetzen und Aufstehen ist ihm derartig beschwerlich, dafs er es nach Möglichkeit vermeidet. Patient klagt über beständiges Frösteln; einen grofsen Teil des Tages verbringt er im Bett, wobei er eine zusammengekrümmte Lage einnimmt; der Schlaf ist schlecht, unruhig. Er leidet an bedeutendem Juckreiz, der Appetit ist mangelhaft, Stuhl normal; zeitweilig treten Schmerzen in den vorderen Oberschenkelmuskeln auf, von undeutlich dumpfem Charakter, nicht allzustark; bei Bewegungen verschlimmern sie sich. An den inneren Organen ist nichts Abnormes zu finden.

Anamnese: Quoad heredidatem sind beim Kranken keine Anhaltspunkte zu finden; Patient hat sich bedeutend den Excessen in Venere et Baccho hingegeben. Die Haut der Ellbogen und Kniee war von Kindheit an, so lange er denken kann, hart und desquamierend; diese Veränderung besserte sich stets im Sommer und verschlimmerte sich zum Winter.

XLVII. Am 2. März 1885 wurde das Gerichtsmitglied P. M., 41 Jahre alt, in unsere Klinik aufgenommen. Konstitution schwach; das Skelett mittelmäfsig entwickelt, das Muskelsystem schlaff, gleichsam halbatrophisch; Unterhautfettgewebe nur mit Mühe zu entdecken. Seine Redeart hat einen angeborenen Fehler — er lispelt und verschluckt die Endsilben. Die inneren Organe sind normal.

Auf der behaarten Kopfhaut und der Haargrenze Psoriasisplaques. Auf den oberen Extremitäten vereinzelte, zerstreute Plaques; dabei ist die rechte Extremität in höherem Grade ergriffen als die linke; die Ellbogen sind frei von Exanthem. Auf der Brust stehen Plaques von 3—7 cm Länge im gröfseren Durchschnitt; die Haut des Bauches ist rein. In den beiden Suprascapulargegenden grofse Psoriasisplaques; nach unten zum Kreuzbein hin kein Exanthem. Der obere Teil des Gesäfses ist von einer Psoriasis diffusa eingenommen. Von dem unteren Drittel der Oberschenkel bis zum Sprunggelenk: Psoriasis gyrata. Körpertemperatur 36,8 °—37,0 °. Tägliche Harnmenge 1020 cbcm, specifisches Gewicht 1020 gr; Harnstoffgehalt 25,5 gr; Chloride 14,5 gr.

Die Krankheit hat vor ungefähr 16 Jahren angefangen; die ersten Eruptionen traten auf dem Kopfe auf; nach 2—3 Jahren auch auf Brust und Extremitäten. Vor Beginn der Psoriasis litt Patient an akutem Rheumatismus, nach welchem er auf Rat der Ärzte Kaltwasserbegiefsungen anwandte. Bald darauf traten die ersten Eruptionen der Psoriasis auf. Er hat sich in Pjatigorsk, Aachen und Wien behandeln lassen. Das Exanthem

schwand vollständig, aber um wiederzukehren. Im Jahre 1881 acquirierte er Intermittens; von hier ab verschlimmerte sich sowohl das Exanthem, als auch der Allgemeinzustand; es traten Schlaflosigkeit, Schwindel, Gedächtnisschwäche und Schmerzen in den Füfsen auf, namentlich in den Sprunggelenken. Eine Schwester des Patienten leidet an Veitstanz; ein Bruder (den ich selbst gesehen habe) leidet an universeller Adipositas und äufserster nervöser Reizbarkeit; auch der Vater soll, nach den Worten des Patienten, besonders nervös gewesen sein und an hartnäckigen, andauernden Kopfschmerzen gelitten haben.

Patient gibt an, sich zu erinnern, dafs er in frühester Jugend sehr oft ein Gefühl heftigen Brennens an den verschiedensten Körperteilen empfunden habe. Man erklärte dieses damals durch Flohstiche und verordnete Abreibungen mit Kochsalz, obgleich nicht ein einziges Mal ein Flohstich aufgefunden werden konnte.

Ich habe diesen Kranken zum ersten Male im Jahre 1881 gesehen, als er aus Rumelien zurückkehrte, darauf im Jahre 1883 und 1884 und machte dabei folgende interessante Beobachtungen.

Jedesmal wenn er anfing angestrengt sich zu beschäftigen (in seiner Funktion als Richter), so sank seine Ernährung jedesmal ganz bedeutend; seine Haut wurde trocken, rauh, das Gehör im rechten Ohre wurde stets schlechter und verlor sich schliefslich gänzlich; sein Gedächtnis wurde schwach, es trat Schlaflosigkeit und Schwere im Kopf auf. Die Zunge befand sich in einem Zustand der Parese, die Sprache wurde schwer verständlich. Bei fortgesetzter Arbeit traten Schwere in den Beinen, Schmerzen in den Gelenken auf, so dafs Patient nur mit Mühe die Treppen hinaufstieg; sein Appetit schwand gänzlich. Schliefslich entwickelte sich ein Zustand der an Aphasie erinnerte. Anfangs liefs er beim Schreiben Buchstaben, Silben, schliefslich ganze Worte aus, so dafs die von ihm geschriebenen Dienstpapiere oftmals korrigiert und umgeschrieben werden mufsten. Endlich verlor er seine physischen Kräfte gänzlich. In einem derartigen Zustand sah ich den Kranken im Februar 1884. Er lag mit halbgeöffneten Augen auf dem Bette, wobei er die an ihn gerichteten Fragen undeutlich, mit knotenschlagender Zunge beantwortete. Er konnte sich ohne fremde Hilfe nicht auf die andere Seite kehren oder aufrichten. Immerwährende Schlaflosigkeit, absoluter Appetitmangel, äufserste Abmagerung. Alle Muskeln traten wie bei einer guten anatomischen Abbildung scharf hervor, mit einem Worte, ich hatte ein mit Haut bedecktes Skelett vor mir; etwa $^2/_3$ derselben waren von der Psoriasis bedeckt. Der Zustand des Kranken kam mir im ersten Moment derart besorgniserregend vor, dafs ich es nicht fassen konnte, wie er die 4tägige Eisenbahnfahrt hatte zurücklegen können.

Professor Mershejewsky, den ich zur Konsultation bat, fand Folgendes: Angeborene Asymmetrie des Gesichtsskeletts; die linke Pupille etwas weiter als die rechte. Die Zunge irrt etwas nach links ab. Geringe Empfindlichkeit entlang den N. N. occipitalis, supraorbitalis, occipito-

temporalis, ulnaris; etwas gröfser ist dieselbezu beiden Seiten des N. popliteus; beim Austritt der Kreuzbeinnerven und des Ileohypogastricus; sehr heftige Schmerzen längs der Wirbelsäule, namentlich im Lendenteil. Die Sehnenreflexe sind überall vollständig erhalten; ebenso die Sensibilität der Haut; die Schmerzempfindungen sind etwas erhöht; Muskelschmerzen sind nicht vorhanden. Alle inneren Organe sind normal. Taubheit auf einem Ohre.

Nach Abbrechen der geistigen Beschäftigungen geht die Besserung schnell vorwärts. Am schwierigsten weicht die Schlaflosigkeit; ist diese einmal gehoben, so steigt die Ernährung schnell in die Höhe; nach etwa 2—4 Wochen nimmt sein Gesicht zu, die Haut wird weich, die Sprache wird deutlicher, das Gehör kehrt fast vollkommen wieder; sein angeborener Humor bricht wieder durch; die vollständig abhanden gekommenen Geschlechtsfunktionen treten in ihre alten Rechte ein. Der Kranke ersteigt mit Leichtigkeit die höchsten Treppen; er bekommt Lust zu leichter Lektüre. Neben all diesem verringert sich auch das Exanthem.

Im Sommer desselben Jahres traf ich den Patienten am Meeresstrande wieder und konnte ihn kaum wieder erkennen, derart hatte er zugenommen, war frischer und kräftiger geworden. Von seinem früheren Zustand war keine Spur zurückgeblieben. Von der Psoriasis waren nur Reste auf den Unterschenkeln zu sehen. Derartige Metamorphosen hat Patient bereits mehrere durchgemacht.

Auch bei seinem diesmaligen Erscheinen in der Klinik bildeten die Hauptklagen des Kranken, der allgemeine Krätteverfall, Gedächtnisschwäche, Appetitlosigkeit und hartnäckige Schlaflosigkeit. Patient brachte Tage lang im Bett zu.

Während seines Aufenthaltes in der Klinik habe ich folgende Behandlungsmethoden durchprobiert: elektrische Bäder, Sauerstoffinhalationen Narceïn, einfache warme Bäder; aber keine dieser Methoden konnte die Schlaflosigkeit beheben. Der Appetit stieg, die Harnbestandteile kamen zur Norm zurück (Harnstoff 36 gr, Chloride sogar etwas mehr als normal = 17,5 gr).

Im Sommer 1883 traf ich den Kranken abermals am Strande. Er hatte eben erst seinen Dienst aufgegeben, war ermattet, klagte über Schmerzen im linken Bein, obgleich trotz peinlicher Untersuchung nichts Abnormes an den Gelenken gefunden werden konnte. Die Schmerzen in der Wirbelsäule waren sehr heftig; der allergeringste Druck auf die Wirbel, namentlich des Lenden- und Brustteils, riefen Weherufe und die verschiedensten Reflexbewegungen des Rumpfes und der Extremitäten hervor. Im August schliefslich traten Schwellungen in den Gelenken einiger Finger und Eiweifs im Harn auf, jedoch ohne jegliche andere Symptome für eine Erkrankung des Nierenparenchyms. Die Gelenkschwellungen sind bei Bewegungen nicht schmerzhaft; nur bei Druck tritt eine geringe Fmpfindlichkeit auf.

Im September konnte sich der Kranke schliefslich von seinem Dienst befreien, der ihn sehr bedeutend drückte, hauptsächlich weil er ihn an bestimmte Termine band, und darauf sah ich den Patienten zum Schlufs des Jahres frisch, kräftig und munter wieder.

L. Tringam, 48 Jahre alt. Patient hat im Jahre 1878, darauf im Jahre 1880 2 mal und zum letztenmal im Jahre 1883 in der Klinik gelegen. Im April 1886 bat ich den Kranken in die Klinik zu kommen, um Dr. Karpowitsch Gelegenheit zu geben plastische Abgüsse seiner Extremitäten zu machen.

Patient ist sehr hoch von Wuchs, von vorzüglichem Knochen- und Muskelbau. Bedeutende allgemeine Adipositas. Die inneren Organe ohne Veränderung.

Die auf meine Bitte in der Klinik Professor Mershejewskis 1883 ausgeführte Untersuchung ergab nur „allgemeine nervöse Reizbarkeit", die nach Aussage des Patienten bei jeder neuen Eruption exacerbierte.

Weder die Sehnen- noch Hautreflexe bieten irgend etwas Abnormes dar.

Die Sensibilität ist nicht sonderlich alterirt bis auf eine Empfindlichkeit, die bei Druck der oberen Brustwirbel sich äufsert und Schmerzhaftigkeit beim Beugen einiger Gelenke.

Die Psoriasis nimmt ausgedehnte Strecken ein: die behaarte Kopfhaut, das Gesicht, die Extremitäten (vorzüglich auf den Extensorenflächen) und dem Rumpfe. Bis zum Jahre 1883 hatte das Exanthem allmählich zugenommen, seinen Höhepunkt erreichte es 1883, was mit starken, durch den Tod einer erwachsenen Tochter bedingten, Gemütsbewegungen zusammenfiel.

Mit dem Jahre 1883 stand die Psoriasis stille, was mit einer bedeutenden pekuniären Verbesserung der Lage des Patienten koinzidierte; die Therapie beeinflufste den Prozefs nur sehr wenig; einer momentanen Verbesserung folgte ein Recidiv auf dem Fufse nach.

Patient ist Bereiter in einem Gardehusarenregiment und hat sich von früher Jugend damit beschäftigt, Pferde für das Regiment und für Mitglieder der kaiserlichen Familie zuzureiten. Dabei war er mehrfach vom Pferde gestürzt und hatte sich öfters die Wirbelsäule beschädigt. An Kopfschmerzen hat er nie gelitten, dagegen haben ihn Schmerzen in den Extremitäten oftmals belästigt.

Vor ungefähr 5 Jahren habe ich den gleichfalls als Bereiter fungirenden Bruder des Patienten untersucht. Er war von hohem Wuchs, mi blasser und schlaffer Haut, fast ohne Spur von paniculus odiposes, und mit welkem Muskelsystem ausgestattet; er litt an Atoxie in hohem Grade. Gegenwärtig kann er ohne fremde Hilfe weder aufstehen noch im Bette sich umdrehen.

Bei unserem Kranken nehmen das Hauptinteresse die Knochen- und Gelenkerkrankungen in Anspruch.

Der Zeigefinger der rechten Hand ist bedeutend verkürzt und

gekrümmt; seine dritte Phalanx steht im Niveau der Mittelphalanx des Mittelfingers; zudem ist er im dritten Interphalangealgelenk fast im rechten Winkel gebeugt. Im zweiten Interphalangealgelenk ist der Finger eingeknickt, dermafsen, dafs die zweite und erste Phalanx einen nach oben stumpfen Winkel bilden. Aktive und passive Bewegungen sind nur im Phalangometakarpalgelenk ausführbar.

Fig 3.

Die vier übrigen Finger der rechten Hand bieten keinerlei Abnormität.

An der linken Hand sind sämtliche Finger bis auf den Daumen sehr erheblich verändert.

Der Zeigefinger ist im zweiten Gelenk unter einem spitzen Winkel

Fig. 4.

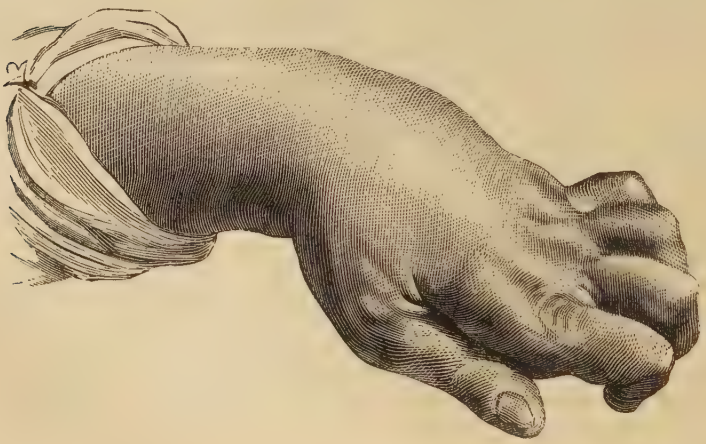
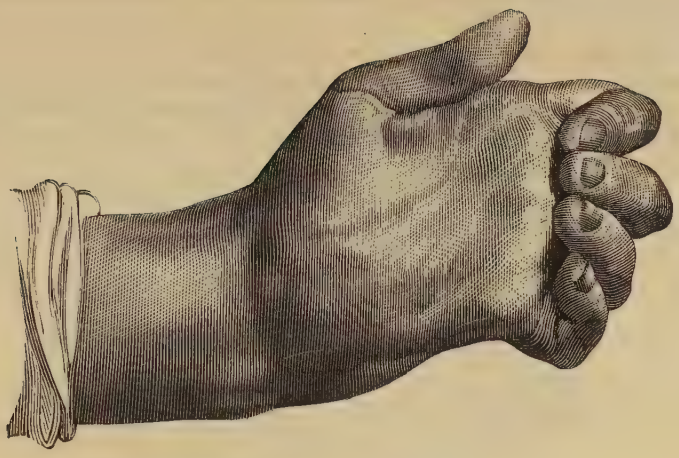


Fig. 5.



geknickt, wobei die letzte Phalanx von innen nach aufsen gerichtet ist, wobei die Spitzen des Zeige- und Mittelfingers zusammenstofsen. Die Länge der ersten Phalanx beträgt 49 mm, der zweiten 29 mm, der dritten 25,5 mm. Im dritten Gelenk ist keine Knickung vorhanden.

Der mittlere Finger: Im ersten Gelenk befindet sich, entsprechend dem Köpfchen des betreffenden Metakarpalknochens, ein tieferes Grübchen, als an dem entsprechenden Gelenk des Zeigefingers. Die erste Phalanx ist in ihrem vorderen Ende bedeutend volarwärts gebogen, in ihrem hinteren dorsalwärts und nach aufsen gerichtet. In dem zweiten Gelenk ist der Finger unter einem spitzen Winkel gebeugt (ungefähr 85—87°). An der Beugungsstelle verjüngt sich das Köpfchen der ersten Phalanx in Form einer abgestumpften Kegelspitze. Die zweite Phalanx ist verdickt (um 4 mm dicker als die normale rechte). Das Köpfchen der zweiten Phalanx ist im dritten Gelenk geschwellt, wodurch hierselbst ein Wall gebildet wird. Im dritten Gelenk ist der Finger unter einem stumpfen Winkel gebeugt. Zur Spitze hin wird der Finger gleichsam spitzer. Diesen Eindruck gewinnt man dadurch, dafs die normallange und dicke dritte Phalanx im Vergleich mit der verdickten zweiten Plalanx, wie verjüngt aussieht.

Der Ringfinger ist ebenso wie der dritte verändert. Die zweite Phalanx ist im Vergleich zur rechten um 5 mm (20 mm rechts und 25 mm links) verdickt. Die dritte Phalanx hat eine Richtung nach unten und innen (siehe Fig. 5).

Der kleine Finger ist ebenso wie die übrigen drei Finger im zweiten Gelenk verbogen und nach hinten und innen gerichtet. Die zweite Phalanx ist um 5‴ dicker als rechterseits. (16 und 21‴).

Alle Fingerkuppen berühren sich, infolge ihrer teils nach aufsen, teils

nach innen gehenden Richtung und sehen wie zusammengepackt aus (siehe Figur 5).

Auf der Volarfläche treten die Metakarpalenden der ersten Phalanx hügelartig hervor und werden von den Fingerkuppen fast berührt.

Die Maſse der verschiedenen Phalangen der linken Hand sollen hierbei, zum Vergleich mit den entsprechenden der normalen rechten Hand, nebeneinander verzeichnet werden.

		Rechte Hand.	Linke Hand.
Mittelfinger.	1. Phalanx	54	48 mm
	2. „	31	30 „
	3. „	29	29 „
		114	107 mm.

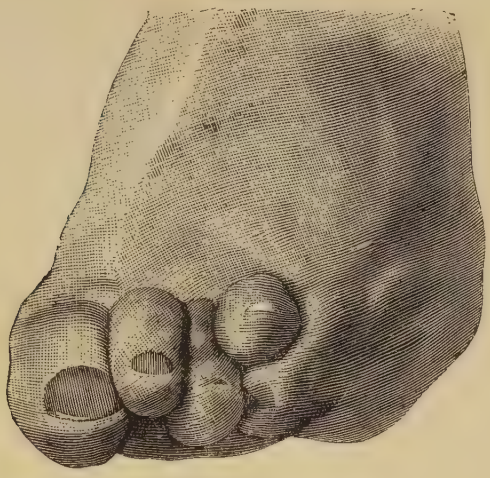
		Rechte Hand.	Linke Hand.
4. Finger.	1. Phalanx	45	39 mm
	2. „	31	32 „
	3. „	28	28 „
		104	99 mm.
5. Finger.	1. Phalanx	36	29 mm
	2. „	19	19 „
	3. „	25	25 „
		80	73 mm.

Infolge der ebenbeschriebenen Stellung der ersten Phalangen, ist die Dorsalfläche der Hand in der ersten Gelenklinie eingeknickt (siehe Fig. 5); entsprechend dieser Einknickung hat sich auf der Volarfläche eine Vorbauchung gebildet, auf welcher die einzelnen Hervorragungen der Metakarpalenden der ersten Phalangen aufsitzen (siehe Figur 4). Thenar und Hypothenar sind atrophisch, wodurch die ganze Vola manus einen platten Eindruck macht; die normale Senkung in der Mitte ist kaum wahrzunehmen. Die Finger sind weder aktiv noch passiv beweglich.

Der linke Fuſs bietet Veränderungen, die mit denen der linken Hand übereinstimmen. Sämtliche Zehen sind unter einem Winkel von ungefähr 122° nach oben dorsal flektiert; auf der ausgebauchten Plantarfläche sieht man fünf Hervorragungen, entsprechend den quasi luxirten hinteren Enden der ersten Phalangen. In der Richtung zur Ferse findet sich etwa auf der Mitte der Fuſssohle eine kahnförmige Vertiefung, welcher auf dem Fuſsrücken eine Vorwölbung in Form eines Bogens entspricht. Die Mittelzehe ragt am weitesten nach vorn und ist fast ebenso lang wie die groſse (die mittlere 49, die groſse 50 mm); die vierte ist infolge der vollständigen Atrophie der ersten Phalanx nach oben verlagert. Die zweite Zehe beginnt höher als die mittlere. (Siehe Figur 6.)

Am rechten Fufse finden wir ganz analoge Veränderungen, wie am linken. Die Zehen sind ganz ebenso verändert; ihre Form sowohl als auch

Fig. 6.



ihre gegenseitige Stellung sind ganz dieselben. Nur sind alle diese Veränderungen hier schwächer ausgeprägt.

Fig. 7.

Die grofse Zehe ist unter einem Winkel von 50—48° nach aufsen gebeugt, ebenso wie linkerseits. Ihre Länge ist 6,5 cm; die der linken

6,0 cm. Die zweite Zehe ragt über die erste und dritte etwas hervor; sie ist etwas nach hinten verlagert und erscheint daher verkürzt; am hinteren Ende wird sie durch eine deutliche Falte markirt. Ihre Länge ist 4,5 cm; die der linken 4,0 cm. An der Palmarfläche tritt das hintere Ende der entsprechenden Phalanx scharf hervor. Die dritte Zehe ist an beiden Füfsen von gleicher Länge — 4 cm. Die vierte Zehe ragt etwas über die dritte und fünfte empor, ihre Länge ist 3,5 cm, linkerseits 3,0 cm, sie ist ein wenig nach hinten gerückt. Die fünfte Zehe hat an beiden Füfsen die gleiche Länge, 3,5 cm. Die Köpfchen der übrigen Phalangen (bis auf die zweite) ragen wohl nicht so stark hervor wie am linken Fufs, können jedoch ganz deutlich mit den Finger palpiert werden.

Der mittlere Teil der Fufssohle ist ebenso wie links muldenförmig vertieft.

Aktive Bewegungen sind nur in der grofsen Zehe einigermafsen erhalten, rechterseits in etwas höherem Grade, als am linken Fufs.

Die Bewegungen in den Sprunggelenken sind etwas behindert, wenngleich die Form der Gelenke nicht verändert ist.

Die Kniegelenke sind etwas geschwollen; bei Bewegungen hört man ein deutliches Knirschen. Das rechte Knie kann nicht vollständig extendiert werden.

Die Hüftgelenke bieten nichts Abnormes.

Die linke Hand. Recht beschränkte Bewegungen sind nur in den Metakarpophalangealgelenken der Finger möglich; am Zeigefinger sind diese Bewegungen in höherem Grade ausführbar.

Die rechte Hand. Mit dem veränderten Finger können keine Bewegungen ausgeführt werden; die übrigen nicht affizierten Finger sind frei beweglich.

Karporadialgelenke. Im linken Bewegungsunfähigkeit, im rechten bedeutende Behinderung.

Ellbogengelenke. Vollständige Streckung ist unmöglich.

Schultergelenke. Das Heben der Arme ist beschränkt, wird nur mit Anstrengung ausgeführt und ist überhaupt nur bis zu einem Winkel von ungefähr 45 ° möglich; ebenso sind die Bewegungen nach vorne und hinten nur innerhalb gewisser Grenzen ausführbar.

Bei der äufseren Untersuchung bieten die Gelenke der oberen Extremitäten (mit Ausnahme der Finger) keinerlei Veränderungen dar. Die Bewegungsbehinderung hängt offenbar von Veränderungen innerhalb der Gelenkflächen ab, die ihrer Natur nach analog den an den Fingergelenken vorhandenen sein mögen.

Dieselben Ursachen bedingen wahrscheinlich auch die Bewegungsbehinderung der Wirbelsäule. Zu Zeiten entwickelt sich an derselben, hauptsächlich in ihrem Brustteil, eine derartige Empfindlichkeit, dafs Patient nicht auf dem Rücken zu liegen imstande ist.

Die Veränderungen an Händen und Gelenken haben sich sehr

allmählich entwickelt; die am Zeigefinger der rechten Hand bestanden bereits im Jahre 1878; in den darauffolgenden acht Jahren trat nur die unbedeutende Verkürzung der Phalangen hinzu. Im Jahre 1883 waren die Finger der linken Hand nur flektiert; die Atrophie der Muskeln war nur recht mäfsig entwickelt. Die Dislokationen der Köpfchen der Phalangen an linker Hand und Fufs, die bedeutende Atrophie der Hände, die erschwerte Bewegung in den übrigen Gelenken — Alles das hat sich hauptsächlich in den letzten drei Jahren entwickelt.

Das Allgemeinbefinden des Patienten ist bis auf den heutigen Tag ein vorzügliches; sämtliche Funktionen des Organismus, auch die Geschlechtsfunktionen, sind vollständig regelmäfsig. Nur von Zeit zu Zeit, bei Witterungswechsel, treten Schmerzen in den Extremitäten auf.

Bei allen Kranken dieser Gruppe (8 an Zahl) treten zu den verschiedenartigen subjektiven und objektiven Erscheinungen des Nervensystems, Erkrankungen der Gelenke und Knochen hinzu. Neben den intermittierenden, unregelmäfsigen, dumpfen Schmerzen in den Gelenken, die wir nicht selten beobachtet haben und den bedeutenden Verunstaltungen an den Gelenken und Knochen im Falle L, finden wir verschiedene Übergangsformen solcher Leiden bei anderen Kranken dieser Gruppe.

Fünfte Gruppe.

LI. Doktor P., 30 Jahre alt, leidet schon seit langer Zeit an abnormen Erscheinungen innerhalb der nervösen Sphäre, welche unter dem Namen Neurosismus zusammengefafst werden. In der Klinik des Professor Botkin wurde die Ursache in einer Wanderniere gesucht. Während des russisch-türkischen Krieges hat Dr. P. einen schweren exanthematischen Typhus durchgemacht, dem in der Rekonvalescenzperiode eine Psoriasis, hauptsächlich des behaarten Kopfes, folgte. Vor dem Typhus war auch keine Spur von Exanthem zu bemerken gewesen; auch kann Heredität nicht nachgewiesen werden, dahingegen hatte ein Bruder des Patienten, gleichfalls Arzt, ein äufserst reizbares Nervensystem, litt an häufigen und hartnäckigen Migraineanfällen. Diese Nervosität ist ein Erbteil väterlicherseits.

LII. Patient A. S., 30 Jahre alt, Bauer, Lastfuhrmann, ist verheiratet, Vater von 2 gesunden Kindern, lebt seit 7 Jahren in Petersburg. Am 17. März 1887 trat er in unsere Klinik ein.

Patient ist von gutem Körperbau; Muskulatur und Knochensystem sind gut entwickelt. An seiner Haut finden wir folgende Veränderungen: einige mittelgrofse Psoriasisplaques sind auf der behaarten Kopfhaut zerstreut; auf beiden Ellbogen befindet sich je eine Plaque von Halbhohlhand

gröfse; Plaques von verschiedener Gröfse sind auf den Oberarmen zerstreut, und zwar vorwiegend auf der Streckseite; das Dorsum manus ist mit einigen mittelgrofsen Plaques bedeckt. Die Streckseiten der Kniee sind mit mehr als hohlhandgrofsen Plaques versehen; kleinere sind auf den vorderen äufseren Flächen der Oberschenkel, den ganzen Unterschenkeln, den Fufsrücken, dem Gesäfs und Penis zerstreut. Die Untersuchung der inneren Organe ergab abgeschwächtes Atmen in der rechten Lungenspitze. Der Puls ist voll und regelmäfsig, 68 Schläge in der Minute, bei Muskelanstrengungen (er ging 10 mal in raschem Tempo im Zimmer auf und ab) stieg er bis auf 88.

Die Untersuchung der Sinneswerkzeuge ergab beträchtliche Herabsetzung des Gehörs.

Anamnese.

Mit 18 Jahren fing er an Schnaps zu trinken, mit 25 Jahren trank er sehr heftig. Einmal bekam er in trunkenem Zustande 2 starke Faustschläge auf den Kopf. Nach Aussage des Patienten hat er 2 mal Typhus durchgemacht; das erste Mal mit 18, das zweite Mal mit 22 Jahren. Beidemale traten die nervösen Erscheinungen in den Vordergrund, namentlich während der ersten Krankheit, welche einen Monat andauerte, vertaubten ihm in der Rekonvalescenz die Beine, so dafs er eine Woche lang nicht gehen konnte; gleichzeitig verlor er das Gehör, das er jedoch späterhin wiedererlangte; das zweite Mal mufste man ihm im Nikolaihospital, wo er lag, in die Abteilung für Tobsüchtige überführen und ihm ein Zwangshemd anlegen. Er leidet fast stets an Kopfschmerzen; in den Zehen traten zu gewissen Zeiten Krämpfe auf.

Seine jetzige Krankheit hat vor 2 Jahren ihren Anfang genommen. Auf dem linken Knie traten zuerst 2 Plaques auf, die nach ihrer Beschreibung an Psoriasis erinnerten. Patient bemerkte sie nach einer Betrübnis infolgedessen, dafs er 90 Rubel versoffen hatte, was ihm sehr nahe ging. Im Laufe eines Jahres blieben die Plaques unverändert; erst vor 7 Monaten begannen sie sich zu vergröfsern; ähnliche Plaques traten auf dem linken Ellbogen auf; ihm folgten solche auf den übrigen Körperteilen.

Seine Lebensverhältnisse sind schlecht. Er mufs oft in die Kälte hinaus, sich dauernd dem Regen aussetzen. Seine Wohnung ist schwül und schmutzig; die Arbeit eine schwere.

Während seines Aufenthalts in der Klinik wurde dem Zustande seines Nerven-Muskelsystems besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Die Resultate folgen hierselbst.

Bei der Untersuchung der verschiedenen Körperteile (z. B. zur Bestimmung der elektrosensiblen Hautempfindung etc.) wurden stets symmetrische Punkte auf beiden Körperhälften ausgesucht: auf den Unter- und Oberarmen, den Oberschenkeln, den Unterschenkeln — die Mitte der Vorderfläche, auf der Hand und dem Fufs — ihre Mittellinie, auf der Brust — direkt oberhalb der Brustwarzen, auf dem Bauch — ein Punkt 10 cm seitwärts von

dem Nabel, auf dem Rücken — der Punkt unter dem unteren Skapularwinkel, auf dem Halse — die Mitte der Sternocleido-mastoidei, auf der Brust — ihre Mitte.

Untersuchung der Motilität. Beim Gehen tritt er zuerst mit den Hacken auf, darauf erst mit dem ganzen Fuſs, er hebt die Füſse höher, als nötig ist.

Das Rombergsche Symptom ist recht deutlich ausgeprägt. Auf dem linken Fuſs steht er mit geschlossenen Augen schlechter, als auf dem rechten. Dasselbe findet auch bei geöffneten Augen statt, jedoch nicht so deutlich.

Kreise und andere Figuren beschreibt er bei geschlossenen Augen mit dem linken Fuſs schlecht, mit dem rechten dagegen gut.

Bei Wiederholung der passiven Bewegungen eines Fuſses mit dem anderen Bein, irrt er sich mit geschlossenen Augen nur in der Gröſse der Figuren.

Bei dem Versuch, mit dem Zeigefinger rasch die groſse Zehe des entsprechenden Beines zu treffen, geht er bei geschlossenen Augen, namentlich linkerseits, fehl.

Beim Vorstrecken der Zunge deutliches Zittern.

Gewichtsbestimmungsvermögen.

Er irrt sich mit der rechten Hand mehr — er ist linkshändig. Der Fehler bewegt sich am häufigsten zwischen 2 und 3 Pfund, die er für gleichschwer hält.

Sehnenreflexe. Die Kniereflexe sind schwach. An anderen Sehnen erhält man gar keine Reflexe.

Im allgemeinen wurden folgende Abweichungen von der Norm gefunden:[1]

Von seiten des nervös-muskulären Apparats.

1. Der Gang ist einigermaſsen atoktisch.

2. Das Rombergsche Symptom ist deutlich ausgeprägt.

3. Die aktiven Bewegungen werden bei geschlossenen Augen mit dem linken Fuſs schlechter ausgeführt, als mit dem rechten.

4. Die Zunge zittert beim Hervorstrecken derselben.

5. Gewichte werden von der rechten Hand ungenauer beurteilt, als von der linken; man kann jedoch dem keine Bedeutung beilegen, da Patient linkshändig ist.

6. Die Sehnenreflexe sind schwach ausgeprägt.

7. Die mechanische Muskelerregbarkeit ist erhöht, u. z. rechts bedeutend mehr als links.

8. Die elektrische Erregbarkeit der Nerven ist sowohl beim konstanten als auch beim faradischen Strom im allgemeinen auf der rechten Seite gröſser als auf der linken.

---

[1] Um kurz zu sein, führen wir, im Einverständnis mit dem Autor, die ausführlichen Zahlen, auf Grund deren die folgenden Schlüsse gezogen sind, hier nicht an. Red.

9. Die elektrische Erregbarkeit der Muskeln wird durch den faradischen Strom ebenso beeinflufst, wie die der Nerven.

Abnormitäten, die bei der Untersuchung der Haut zu verzeichnen sind.

1. Die Hautreflexe sind auf der rechten Bauchhälfte erhöht, auf der linken fehlen sie gänzlich. Auf den übrigen Körperstellen sind sie gleichfalls nicht wahrzunehmen.

2. Die Gefäfsreflexe sind abnorm stark entwickelt. In hohem Grade ausgeprägt sind dieselben auf dem Bauche, in etwas geringerem auf Brust und Rücken. Auf den Extremitäten werden sie immer schwächer und an Händen und Füfsen sind sie kaum zu bemerken. Am allerstärksten sind sie in der Regio deltoidea und zwar beiderseits ausgeprägt, woselbst nicht nur eine Erweiterung mit nachfolgender Verengerung der Gefäfse hervorgerufen wurde, sondern auch ein seröses Transsudat aus denselben, was sich in der Entstehung der Quaddel zu erkennen gab. Mit fortschreitender Besserung der Krankheit wurden auch die Gefäfsreflexe schwächer.

3. Die elektrotaktile und elektrosensible Hautempfindung ist im allgemeinen auf der rechten Seite gröfser, als auf der linken. Auf den psoriatischen Plaques der beiden Körperhälften ist dieser Unterschied noch bedeutender; zudem ist die Sensibilität auf einigen Plaques im Centrum gröfser als an der Peripherie; auf anderen ist das umgekehrte Verhältnis vorhanden. An einzelnen Papeln fühlt er hinwiederum das Hindurchtreten des Stromes gar nicht, sondern empfindet nur einen Schmerz.

4. Die Tastempfindung ist rechts in höherem Grade entwickelt als links.

5. Die Fähigkeit, Berührungen mit einem spitzen Gegenstande zu percipieren, ist auf der gesunden Haut normal, auf den Psoriasisplaques jedoch verhält sie sich verschieden: auf einzelnen ist sie normal, dagegen findet sich auf anderen vollständige Anästhesie, wiederum auf anderen werden Berührungen mit spitzen Gegenständen für solche mit stumpfen gehalten.

6. Die Fähigkeit, Druckwirkungen auf die Haut zu bestimmen, ist rechts ausgesprochener als links. An den unteren Extremitäten wird überdies eine Gewichtserhöhung viel besser empfunden als eine Verminderung.

7. Die Fähigkeit, Kälte- und Wärmegrade zu unterscheiden, ist im allgemeinen herabgesetzt; derart fühlt er z. B. auf dem Oberarm den Unterschied von 11,4° nicht. Jedenfalls bemerkt man immerhin auf der rechten Seite ein gröfseres Temperaturunterscheidungsvermögen. Auf den psoriatischen Plaques ist dies Vermögen noch schwächer ausgeprägt als auf der gesunden Haut. Zudem ist Patient imstande, auf den Psoriasisplaques eine sich dem Siedepunkte nähernde Temperatur ohne Schmerz auszuhalten, was auf den gesunden Partieen unmöglich ist.

8. Die Temperatur des Körpers ist an den verschiedenen Körperstellen verschieden; zudem ist sie an den einen auf der rechten Seite, an

anderen wiederum auf der linken Seite höher, im allgemeinen jedoch höher auf der rechten Körperhälfte.

Wir finden somit an unserem Patienten einzelne Symptome, die an Tabes erinnern: atoktischer Gang, ein gewisser Grad von Koordinationsstörungen, das Rombergsche Symptom, Herabsetzung der Sehnenreflexe. Im Gegensatz zu diesen Symptomen depressiven Charakters finden wir eine abnorm starke Erregbarkeit des Muskelsystems, namentlich jedoch der Gefäfse. Aufserdem finden wir bei ihm ein Vorherrschen der Leistungsfähigkeit der rechten Körperhälfte; sämtliche Funktionen der linken Seite gehen mit viel geringerer Energie von statten; dies gilt sowohl für die Nerven als auch für die Muskeln und Hautgefäfse; auch die Temperatur ist linkerseits niedriger als rechts. (Es ist bemerkenswert, dafs die erste Psoriasiseruption auf der linken Körperhälfte erfolgte und zwar auf dem linken Knie und Ellenbogen.) Auf den Psoriasisplaques finden wir, im Vergleich zur gesunden Haut, eine Herabsetzung der Nervenerregbarkeit, Anästhesie; Stiche werden für eine Berührung mit stumpfen Gegenständen angesehen, Indolenz gegen hohe Temperaturen etc.

Die Ursache all dieser krankhaften Erscheinungen des Nervensystems dürfte man vor allen Dingen in jenen heftigen typhösen Erkrankungen, die Patient durchzumachen hatte, aufserdem wohl in dem Alkoholismus, suchen. Beidemal waren die Typhen unter stark ausgeprägten nervösen Erscheinungen (temporöre Paralysen, Gehörverlust, Delirien) verlaufen. Diese Symptome konnten nicht vorübergehen, ohne Spuren zu hinterlassen; und unter der Einwirkung des Alkohols mufsten sie sich immer mehr entwickeln.

Sowohl in den hier angeführten als auch in vielen anderen von uns beobachteten Fällen ist der Zusammenhang der Psoriasis mit Typhus wohl kaum in Abrede zu stellen.

In dem Falle XLII (S. 65) erfolgte die erste Eruption nach einem Intermittens; im Falle XLVII (S. 47) verschlimmerte sich nach einem Intermittens sowohl der gesamte Gesundheitszustand als auch die Psoriasis in wesentlichem Grade.

Sechste Gruppe.

LIII. September 1883. Bauer M., 58 Jahre alt. Im Alter von 16 Jahren reiste er mit seiner Herrschaft in den Kaukasus nach Essentucky, woselbst er an einem bösartigen Fieber erkrankte, welches drei Monate anhielt. Die Anfälle traten täglich auf, und beinahe während der ganzen Dauer derselben war er bewufstlos. Nach seiner Rückkehr nach Saratow dauerte das Fieber noch $1^1/_2$ Jahre an; es kam so weit, dafs er nichts mehr begriff und gar nicht mehr gehen konnte. Etwa 2—3 Jahre

später traten bei ihm äufserst heftige Kopfschmerzen auf, die etwa 2 Jahre anhielten. Von da an war er gesund. Er hatte bereits das vierzigste Lebensjahr erreicht, als er eines Tages beim Einreiten von Gestütpferden, vom Pferde stürzte, wobei ihn dasselbe mit dem Sporn des Hufeisens am Kopfe beschädigte; er wurde im bewufstlosen Zustande nach Hause transportiert. Er hatte sich von der Verletzung kaum erholt, als sich die Psoriasis einstellte; zuerst auf der Brust und dem Rücken, von wo aus sie ihren Weg auf die unteren Extremitäten nahm. Seither hat ihn das Exanthem nie mehr gänzlich verlassen.

LVII. Am 9. Februar 1885 wurde der Bauerssohn Bronislaw H., 17 Jahre alt, aufgenommen. Er war vorzüglich gebaut und genährt. Die Psoriasis war in Form vereinzelter Plaques (guttata und numularis) auf dem Rumpf und namentlich auf den Extremitäten zerstreut.

Vor ungefähr 5 Jahren war er vom Pferde gefallen, wobei er sich den Kopf derart verletzte, dafs er lange Zeit bewufstlos war.

Die Untersuchung der Sensibilität ergab folgendes:

	Rechts.		Links.	
	Plaque mit geringer Anzahl von Schuppen.	Gesunde Haut.	Plaque, symmetrisch.	Gesunde Haut.
Weberscher Cirkel	31	37	28	32
Elektrotaktile Hautempfindung ...	14,2	16,5	12,2	12
Elektrosensible „ „ ...	10,9	11,7	11	11
Dieselben Stellen nach Heilung der Psoriasis.				
Weberscher Cirkel	29	32	28	35
Elektrotaktile Hautempfindung ...	13,1	14	13	12,5
Schmerzempfindung.....	11,6	10,2	11,2	10,7

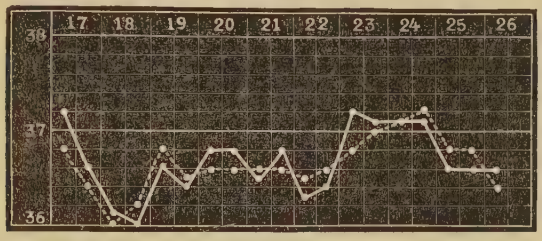
Der Kniereflex am linken Bein ist abgeschwächt; am rechten Bein ist er fast gar nicht vorhanden. Auf dem rechten Bein steht er mit geschlossenen Augen schlecht; auf dem linken besser. Betreffs der Gesundheit seiner Familie kann er keine bestimmten Aussagen machen.

LIX. Am 10. September 1886 wurde der Gemeine des L. G. Grenadierregiments Wassili B., 23 Jahre alt, in die Klinik aufgenommen. Ich führe hier die etwas verkürzte Krankengeschichte des Patienten an, die von den Herren Praktikanten, Studiosis Schulgin und Gadomsky, ausgearbeitet worden ist.

Patient trat in die Klinik mit einer Psoriasis ein, die unregelmäfsig über den ganzen Körper zerstreut war. Das Exanthem war auf den oberen und unteren Extremitäten, namentlich den Knieen und Ellbogen, stellenweise auf der Brust, dem Abdomen und in einzelnen Plaques auf den Schulterblättern lokalisiert. Es erschien in Form von Flecken, von der Gröfse eines silbernen Fünfkopeken- bis zu der eines Zwanzigkopekenstückes, von recht regelmäfsiger, runder Konfiguration (Psoriasis numularis); die Flecke waren von roter Farbe, von einer dichten, weifsen Schuppenschichte bedeckt.

Die allerpeinlichste und genaueste Untersuchung der inneren Organe — der Lungen, des Herzens, der Leber und Milz — ergab auch nicht die geringsten abnormen Erscheinungen. Der Harn war sowohl eiweifs- als auch zuckerfrei. Die Temperatur war die ganze Zeit der Beobachtung hindurch normal und hielt sich meist innerhalb der niedrigen normalen Zahlen. Ferner waren die Temperaturen der beiden Körperhälften stets ungleich; einmal war die der rechten höher, als die der linken, ein andermal wieder umgekehrt; aufserdem wurde bisweilen der Typus in verso beobachtet: des Morgens höhere Temperatur, des Abends niedrigere. Auf der hier folgenden Kurve bedeutet die fortlaufende Linie die Temperatur der rechten Achselhöhle, die unterbrochene Linie, jene der linken.

Fig. 8.



Die Patellar- und Ellbogensehnenreflexe sind erhalten, ebenso sind die Hautreflexe des Cremaster, Rectus und Obliquus abdominis vorhanden, vielleicht etwas verstärkt. Der Puls weist bei ruhiger Körperlage 60—62 Schläge in der Minute auf; nachdem Patient einmal im Zimmer auf und abgegangen, steigt er auf 76—80.

Die elektrotaktile und elektrosensible Hautempfindung wurden von uns an den oberen und unteren Extremitäten und in der regio scapularis bestimmt und zwar zweimal, mit einer Zwischenzeit von einigen Tagen. Beidemale erhielten wir die Stromempfindung fast bei ein und derselben Entfernung der Rollen des Schlittenapparates.

Bei der elektrosensiblen Schmerzempfindung jedoch ergab sich das zweite Mal ein recht bedeutender Unterschied von $1^1/_2$ bis $2^1/_2$ cm auf der linken und in etwas geringerem Grade von 1—$1^1/_2$ cm auf der rechten Seite; und zwar erwies sich bei der zweiten Untersuchung die elektrosensible Empfindung als gesteigert; es wurde z. B. in der ersten Sitzung die erste Schmerzempfindung auf dem linken Vorderarm bei einer Entfernung der Spiralen von 10 cm empfunden, in der zweiten dagegen bei einer Distanz von $12^1/_2$ cm. Im allgemeinen waren elektrotaktile sowohl, als auch elektrosensible Hautempfindung auf der linken Körperhälfte etwas gröfser als auf der rechten.

(Ich führe die von den Herren Praktikanten hier angeführten Zahlentabellen der Kürze wegen nicht an.)

Anamnese. Die Eltern sind am Leben. Sie haben an keinerlei Hautausschlägen gelitten. Ob irgend welche nervöse Erkrankungen in der Familie vorgekommen seien, läfst sich nicht des Genaueren feststellen.

In seinem dreizehnten Jahre erkrankte Patient an einem typhösen Fieber. In seinem sechzehnten Lebensjahre wurde er von dem Huf eines Pferdes heftig an der Stirn verletzt. Man sieht bis heute die Narbe an der Nasenwurzel, zwischen den Augenbrauen. Ein Jahr ungefähr nach dieser Verletzung trat das Exanthem auf. Zu allererst trat es auf den Knieen und Ellbogen auf, darauf dehnte es sich ganz allmählich auf die oberen und unteren Extremitäten und den Rumpf aus. Bis zu seinem einundzwanzigsten Jahre erschien das Exanthem drei- bis viermal, wich aber jedesmal der Behandlung. Als er Soldat wurde, war er ganz frei von Exanthem, vier Monate später jedoch trat es abermals auf und zwar in reicherem Mafse denn jemals. Er diente jetzt bereits 2 Jahre, und innerhalb dieser Zeit brach die Psoriasis bereits zum vierten Male aus.

Von seinem neunzehnten Jahre an leidet er an Epilepsie. Bis zu seinem einundzwanzigsten Jahre traten heftige epileptische Anfälle, verbunden mit vollständiger Bewufstlosigkeit und Krämpfen auf. Jetzt sind sie weniger häufig, etwa viermal jährlich, dagegen hat er jetzt sehr häufig Anfälle in Form des „petit mal“ — Schwindel mit minutenlanger Bewufstlosigkeit. Während lang dauernder Übungen auf der Wache ereignen sich derartige Anfälle sehr oft. Wir müssen bemerken, dafs Patient allen diesen Symptomen gar keine Bedeutung beilegt, es sich also nicht um einen absichtlichen Betrug handeln kann. Übrigens hatten wir in der Klinik selbst einmal Gelegenheit, 2 oder 3 Stunden nach der Untersuchung der elektrosensiblen Hautempfindung einen derartigen Anfall zu beobachten. Dieser äufserte sich in Verlust des Bewufstseins und tonischen Kontraktionen der Muskeln der oberen und unteren Extremitäten, von kaum minutenlanger Dauer. Nach einigen tiefen Athemzügen kehrte das Bewufstsein zurück, wobei auf dem Gesichte ein starker Schweifsausbruch stattfand.

Bis zum sechzehnten Jahre also war Patient ganz gesund. Im siebzehnten, nachdem er von dem Pferde die Verletzung an der Stirn, deren Spuren noch jetzt zu sehen sind, davongetragen und nach der er lange in bewufstlosem Zustande gelegen hatte, trat das Exanthem auf, zwei Jahre später die Epilepsie, und seitdem gehen die beiden Erkrankungen, die Haut- und Nervenkrankheit, Hand in Hand.

Bei den Kranken dieser Gruppe gehen dem Auftreten der Psoriasis Verletzungen voraus, die von mehr oder weniger lange andauerndem Verlust des Bewufstseins begleitet wurden. Die Pause zwischen Verletzung und Psoriasiseruption war von sehr verschiedener Länge: 8, 6, 3, 1 und 1¼ Jahre, 2 Monate und

„kurze Zeit“ nach der Verletzung; in zwei Fällen konnten die Kranken nichts Genaueres darüber angeben.

Siebente Gruppe.

LXII. Am 6. Dezember 1885 wurde der Kleinbürger Fedor P., 33 Jahre alt, in unsere Klinik aufgenommen. Er war von recht schwächlicher Körperkonstitution, von kleinem Wuchs, engbrüstig, und von schlaffer, welker Muskulatur. Die vorwiegend orbikuläre Psoriasis war über den Rumpf und die linken Extremitäten zerstreut; auf dem rechten Arm und Oberschenkel war kein Exanthem vorhanden.

Die Krankheit hatte sich vor ungefähr 10 Jahren entwickelt. Als Knabe hatte er sich eine Kopfverletzung, durch einen Steinwurf, zugezogen, nach welcher viel Blut geflossen war; nach der Verletzung hatte er 3 Wochen heftige Kopfschmerzen gehabt. Ferner hat er Masern, vor 11 Jahren Syphilis und vor 4 Jahren einen Typhus durchgemacht. Patient ist seines Zeichens Restaurantkellner und bereits seit Jahren in hohem Grade dem Trunke ergeben. Er enthält sich längere Zeit des Alkohols; plötzlich, wie, um sich für seine Enthaltsamkeit zu belohnen, säuft er ohne Unterbrechung, bis der letzte Heller aus den Fingern ist. Er erklärt kategorisch, dafs nach jeder Saufperiode eine neue Eruption erfolgt. Er versichert, zeitweilig mehrere Monate nicht einen Tropfen Schnaps zu sich zu nehmen und in der ganzen Zeit von dem Ausschlag befreit zu sein. Einmal war er nach gänzlicher Heilung des Exanthems, ein halbes Jahr hindurch, nicht ein einziges Mal betrunken gewesen; während der ganzen Zeit war kein einziger Fleck am Körper zu erblicken. Da reiste er in sein Heimatsdorf, wo der Suff wieder in seine Rechte trat; bald darauf war der Körper mit dem alten Exanthem bedeckt.

Bei Untersuchung der elektrosensiblen Hautempfindung durch eine Nadel ergab sich, dafs das Schmerzgefühl durchaus nicht gleichmäfsig über den ganzen Körper zerstreut war. In dem blofsen Centrum der Plaques, an ihrer Peripherie und der angrenzenden gesunden Haut, wurden Stiche bis zum Hervorquellen des Blutes fast ohne den geringsten Schmerz ertragen. Auf anderen Flecken konnte man im Centrum bis zum Blut stechen, ohne Schmerz hervorzurufen, während an der Peripherie ein schwächerer Stich bereits Schmerzensäufserungen, ja sogar reflektorische Zuckungen hervorzurufen imstande war; dann wurde der Schmerz wieder im blofsen Centrum des Kreises und der benachbarten gesunden Haut lebhafter empfunden als an der Peripherie.

Andere Klagen des Kranken konnten ebensowenig wie objektive Symptome verzeichnet werden.

LXIII. Im März 1884 wurde der verabschiedete Beamte Alexej Ch., 42 Jahre alt, in unsere Klinik aufgenommen.

Den Zeitpunkt des Erscheinens der Psoriasis weifs Patient nicht anzugeben. In seinem zehnten Lebensjahr erhielt er einen derartig heftigen Stockschlag auf den Schädel, dafs er besinnungslos zu Boden fiel; darauf litt er an heftigen Kopfschmerzen; diese dauerten 15 Jahre; später kehrten sie nicht mehr wieder.

Patient ist Gewohnheitstrinker und analysiert seine Empfindungen sehr mangelhaft.

Ein leiblicher Bruder des Kranken leidet an Ichthyosis.

Patient blieb nur 5 Tage in der Klinik, weil er, wie es sich später herausstellte, sich über den Feldscher geärgert hatte.

Am 17. September 1886 trat er abermals in die Klinik ein und verblieb bis zum vierten Oktober desselben Jahres.

Ich führe hier die Untersuchungen der beiden Praktikanten des Kranken, Studiosi des V. Kursus Sameschajeff und Rasumaeff, an.

Patient ist von mittlerem Körperbau; Knochensystem, Muskulatur und Paniculus adiposus sind recht befriedigend. Die Schleimhäute sind normal gerötet, die Pupillen gleichmäfsig erweitert und reagieren in gleicher Weise auf Licht. Die Brustorgane bieten nichts Abnormes. Die Leber erweist sich bei Perkussion und Palpation vergröfsert und ragt um 2 Querfinger unter dem Rippenrande hervor.

Der Harn ist frei von Eiweifs.

Die Psoriasis ist links in höherem Grade entwickelt als rechts. Der Form nach ist sie verschieden; in regione scapulari finden wir neben anderen Formen Psoriasis punctata, auf der Brust vorwiegend Psoriasis guttata, auf der Streckseite der oberen und unteren Extremitäten Psoriasis numularis, in der Oberschultergegend Psoriasis diffusa. Die behaarte Kopfhaut und die obere Hälfte der Stirn sind gleichfalls mit vereinzelten Plaques versehen.

Aus den an den Patienten gerichteten Fragen ergibt sich, dafs weder seine Eltern, noch auch seine nächsten Verwandten an einer derartigen Krankheit gelitten haben.

Seit ungefähr 15 Jahren ergibt sich Patient unmäfsigem Alkoholgenufs. Anfangs trank er nur Schnaps; seit 5 Jahren hat er das ganz aufgegeben und sich nur auf Bier gelegt, von dem er 12 Flaschen täglich vertilgt.

Das Gedächtnis des Kranken ist äufserst geschwächt. Er erinnert sich z. B. zur Zeit nicht mehr, dafs er in seiner Kindheit einen Schlag auf den Kopf erhalten hat, was er vor 2 Jahren mit grofser Bestimmtheit behauptet hatte. Seine Vergefslichkeit geht so weit, dafs er die Frage, ob er ein Bad genommen, verneint, während er in der That vor einigen Stunden darin gesessen hatte. Oder ein anderes Beispiel. Er expediert einen Brief zur Post; 2 Stunden später weifs er schon nicht mehr, an wen er den Brief adressiert hatte.

Einmal erzählt er, der heftigste Schlag seines Lebens, sei der Tod seiner Frau gewesen, während er nicht einmal genau angeben kann, wann

dies traurige Ereignis stattgefunden hatte. „Ich glaube vor 10 Jahren, genau weifs ich es jedoch nicht“ — sind seine Worte. Aber auch betreffs der Einwirkung, die der Tod seiner Frau auf ihn ausgeübt, gehen seine Angaben auseinander. Heute gibt er an, dafs ihn dieser Todesfall äufserst heftig erregt habe, während er morgen behauptet, er habe ihn völlig kaltblütig und ruhig überstanden.

Weiterhin erzählt Patient, er sei vor 2 Jahren, nach Verlassen der Klinik, in seine Heimat gefahren. Während der Reise sei er ohne ersichtliche Ursache an beiden Beinen gelähmt worden. Die Ärzte behandelten ihn mit Kalium bromatum und Eisen, was ihn in kurzer Frist wieder auf die Beine stellte.

Das Gefäfssystem des Patienten ist ausnehmlich leicht erregbar. Bei der Frage über seine Geschlechtsfunktionen bedeckt lebhafte Röte sein Gesicht. Auch sein Herz reagiert äufserst leicht auf psychische und mechanische Reize. Es genügt ein zweimaliger Gang durchs Zimmer, um die Zahl der Herzschläge von 80 auf 112 zu erhöhen.

Untersucht man den Kranken in nacktem Zustande, in Gegenwart vieler Personen, so beschleunigt sich sein Puls, sein Gesicht rötet sich, aus den Achselhöhen rinnt der Schweifs in grofsen Tropfen herunter, gleichzeitig sind deutliche fibrilläre Zuckungen der Gesäfsmuskeln zu bemerken.

Die Patellarreflexe sind fast vollständig geschwunden; bei geschlossenen Augen kann er auf einem Bein sein Gleichgewicht nicht halten.

Er klagt hauptsächlich über schlechten Schlaf und Schwäche in den unteren Extremitäten, deren Gelenke häufig schmerzhaft sind, ohne jedoch deutliche Veränderungen aufzuweisen. Die Schmerzen schwinden rasch, ohne jegliche Therapie, kehren jedoch ebenso rasch wieder.

In den Fingern tritt bisweilen ein Gefühl von Vertaubung auf.

Die Temperatur in den beiden Achselhöhen war während der ganzen Beobachtungszeit verschieden und zwar wechselten beide ab, bald war sie rechts höher, bald links. Der Unterschied schwankte zwischen 0,2 und 0,3° C.

Bei den mehrfachen Untersuchungen des Duplicitätsgefühls (Weber-scher Cirkel) und der Druckempfindung (Baræsthesiometer) erhielten wir äufserst widersprechende Resultate. Wie schon oben bemerkt, analysierte Patient äufserst mangelhaft.

Bei einer Untersuchung mit faradischem Strom erhielten wir eine sehr eigentümliche Erscheinung. Auf den Plaques am Ellbogen empfand der Kranke den Strom gar nicht, auch wenn die Rollen ganz zusammengeschoben wurden; dabei war der Apparat in voller Thätigkeit, wie wir uns gleich darauf an verschiedenen Körperstellen des Patienten und an uns selbst überzeugen konnten. Am Tage darauf empfand er an denselben Stellen den Strom und zwar links bei einer Entfernung der Spiralen von 13 cm, rechts bei einer Entfernung von 13,5 cm.

Diese Gruppe hat unter den Psoriatikern eine nicht unbedeutende Menge von Repräsentanten. Ein betrunkener Mensch,

namentlich unter den niederen Klassen der Bevölkerung, fällt und stöfst sich überall an. Diese Verletzungen spielen, aller Wahrscheinlichkeit nach, eine grofse Rolle bei jenen Veränderungen des Nervensystems, welche eine Folge des Abusus spirituosorum sind.

Achte Gruppe.

LXV. Am 3. September 1883 wurde der Kleinkrämer Jacob Sch., 49 Jahre alt, in unsere Klinik aufgenommen. Seine Psoriasis trat zum erstenmal etwa vor 20 Jahren auf. Während dieser ganzen Zeit lokalisierte sich das Exanthem ebenso wie jetzt nur auf der linken Seite; auf der rechten, war nach den Worten des Kranken, niemals eine Spur vorhanden gewesen. Das Exanthem ist in Form vereinzelter Plaques über die linke Rumpfhälfte und die linken Extremitäten zerstreut.

Betreffs der Gesundheitsverhältnisse seiner nächsten Verwandten kann Patient keine genauen Angaben machen; er selbst hat als dreizehnjähriger Knabe irgend einen nervösen Anfall durchgemacht, wobei er das Bewufstsein verloren hatte.

Bei der Untersuchung des nervösen Apparates ergab sich, dafs die Sensibilität auf der rechten Seite deutlich herabgesetzt war. In den oberen Extremitäten — Trismus. Die Kniereflexe waren rechts sowohl als auch links erheblich gesteigert. Bei geschlossenen Augen konnte Patient auf einem Fufse, namentlich auf dem rechten, nicht stehen. In den oberen Brustwirbeln empfand er beständige Schmerzen, die in der letzten Zeit bedeutend stärker geworden waren. Druck auf diese Wirbel rief ein äufserst unangenehmes Gefühl hervor und ein Heer von Reflexbewegungen.

Im Laufe von $1^1/_2$ Monaten wurde die Temperatur in beiden Achselhöhlen gleichzeitig, morgens und abends, gemessen. Diese Messungen ergaben, dafs die Temperatur während des ersten Monats in der linken Achselhöhle morgens und abends beständig um 0,4—0,6 ° C. höher war als in der rechten. Während des zweiten Monats, wo sich das Exanthem infolge der Behandlung mit Arsen innerlich, warmen Bädern und Theer äufserlich, zurückzubilden begann, glichen sich auch die Temperaturen der beiden Körperhälften aus, ja bisweilen übertraf die Temperatur der rechten Achselhöhle diejenige der linken um 0,2—0,3 ° C.

LXVI. Im Juli 1885 wurde der Gemeine des ersten Eisenbahnbataillons L., 23 Jahre alt, von guter, kräftiger Körperbeschaffenheit, in unsere Klinik aufgenommen.

Vor seiner Dienstzeit war er, nach seinen Angaben, frei von Exanthem gewesen; ein Halbjahr später traten die ersten Plaques auf dem Kopfe auf. Gegenwärtig okkupierte das Exanthem in einzelnen zerstreuten Herden die Extremitäten und den Rumpf.

Durch 2 Untersuchungen der elektrotaktilen Hautempfindung und durch 3 der elektrosensiblen erhielten wir folgende Resultate:

Des Vergleichs halber wurden je 3 Plaques der rechten und linken Seite genommen; je eine auf den Ellbogen und zwei auf den Vorderarmen; die Flecken waren ganz symmetrisch verteilt. Parallel mit den Plaques, welche von einer geringen Menge von Schuppen bedeckt waren, so dafs man die Röte der Haut durch dieselben schimmern sah, wurde auch die benachbarte, gesunde Haut untersucht. Es ergab sich Folgendes:

	Rechts.		Links.	
	Plaques.	Gesunde Haut.	Plaques.	Gesunde Haut.
Elektrotakt. Hautempf.	13,5; 13.	12,5; 12.	12; 12,5.	11,5; 11.
Elektrosensible „	11,5; 10,8; 10.	10; 10,5; 9.	11; 10,5; 10.	10; 9,5; 9.

Es war somit die Sensibilität auf den kranken Stellen gröfser als auf den gesunden; rechterseits sowohl auf den gesunden als auch auf den erkrankten Hautpartieen gröfser als auf den symmetrischen der anderen Seite.

Die hier beschriebenen Fälle sind dadurch charakterisiert, dafs es nicht gelang, irgend eine Ursache für die Entwickelung der Psoriasis zu eruieren. Die Kranken konnten über die etwaige Erblichkeit der Erkrankung und über nervöse Krankheiten ihrer nächsten Verwandten keinerlei Angaben machen; die Patienten selbst litten an keinerlei subjektiven Störungen ihrer nervösen Sphäre; nach den Aussagen derselben waren weder Traumen noch Alkoholmifsbrauch, noch auch schwere Infektionskrankheiten oder Syphilis vorausgegangen.

Die Abnormitäten ihrer nervösen Apparate eröffneten erst die objektiven Untersuchungen der Kranken.

III.

I. Ich habe hier eine verhältnismäfsig geringe Anzahl der von mir gesammelten Fälle angeführt und mich bemüht, der gröfseren Objektivität wegen, in den Krankengeschichten öfters die Aussagen der Patienten selbst, mit ihren eignen Worten wiederzugeben. In der grofsen Mehrzahl der Beobachtungen habe ich der Kürze wegen die jeweilige Verbreitung und Form der Psoriasis nicht angegeben, da diese beiden Faktoren im gegebenen Falle eine weniger als sekundäre Bedeutung beanspruchen.

Alle oben angeführten Beobachtungen zeigen, dafs sämtliche, an Psoriasis erkrankte Personen gleichzeitig mit den Hauteruptionen von den verschiedensten abnormen Erscheinungen vonseiten des Nervensystems befallen sind. Diese „Nervosität“ der Psoriatiker fällt sehr häufig deutlich in die Augen, auch bei der oberflächlichsten Untersuchung; es genügen oft 2 oder 3 Fragen, um den Kranken zu weitschweifigen Mitteilungen aller der verschiedenen nervösen Symptome zu bewegen, die ihn am allermeisten beunruhigen, zugleich auch alle Thatsachen aus ihm hervorzulocken, die unverkennbar auf eine nahe Vererbung dieser Erscheinungen hindeuten.

Bisweilen jedoch sind diese Daten nur mit der gröfsten Mühe zu erlangen und es bedarf einer gewissen Übung, um eine derartige Untersuchung zu leiten.

Im allgemeinen erhält man ja bekanntlich subjektive und anamnestische Anhaltspunkte um so leichter, je entwickelter der Kranke geistig ist. Aus diesem Grunde ist die diesbezügliche Ausbeute bei Leuten der einfachen, arbeitenden Klasse, die ihre inneren Empfindungen gewohnheitsgemäfs mangelhaft analysieren, gewöhnlich eine dürftige.

In solchen Fällen ist es nur möglich, bezüglich gröberer Symptome und in die Augen fallender Thatsachen, wie — „Lähmung der Beine oder Arme, Bewufstlosigkeit, Kopfverletzungen“ etc. — Genaueres zu eruieren. Über Erkrankungen, selbst der nächsten Angehörigen, ist es mir, bei unserem einfachen Volk wenigstens, nur höchst selten gelungen, etwas Bestimmtes in Erfahrung zu bringen.

Aber auch von intelligenten Menschen hält es bisweilen, selbst bei einiger Gewandtheit, schwer, die nötigen Daten zu erlangen. Man stöfst öfters auf Kranke, die über ihre Empfindungen, wegen allgemeiner Gedrücktheit, Abstumpfung oder bedeutender Gedächtnisschwäche, nur höchst spärliche Mitteilungen machen können. (Z. B. Beob. XIII, LXIII u. a.)

Die Psoriasis selbst führt ja bekanntlich nur zu äufserst geringen Symptomen, die den Kranken beunruhigen, und wird daher naturgemäfs nicht als schweres und gefährliches Leiden angesehen. Zudem haben die Ärzte selbst bei diesen Kranken die Überzeugung grofsgezogen, dafs das Leiden ein rein lokales, äufserliches sei; es betrachten daher diese Patienten Fragen über den Zustand ihres Nervensystems, über nervöse Erkrankungen innerhalb der Familie u. a. bisweilen mit schlecht verhehltem Mifstrauen, antworten nur höchst ungern und gewöhnlich in negativem Sinne. Einem derartigen Gebahren der Kranken kann man besonders häufig in den öffentlichen Empfangsstunden der Klinik begegnen. Es bedarf jedoch nur einer Unterredung unter vier Augen oder aber einer genaueren Bekanntschaft mit ihnen, und man erhält alle notwendigen „aufrichtigen" Erklärungen.

Bisweilen gewöhnen sich Kranke, die lange Zeit hindurch an gewissen nervösen Erscheinungen leiden, als z. B. zeitweiligem Auftreten von Vertaubung einer ganzen Extremität, Doppelsehen, Schwanken etc. mit der Zeit derart an diesen Zustand, dafs sie ihn für eine „gewohnheitsmäfsige" Zugabe ihrer Existenz halten und dann denselben gar nicht zur Sprache bringen. (z. B. Beob. XXXV.)

Schliefslich finden wir auch solche Patienten, die in der That gar keine abnormen Empfindungen innerhalb ihrer nervösen Sphäre haben, es lassen sich solche jedoch durch eine objektive Untersuchung gewöhnlich nachweisen (z. B. die zwei letzten Beobachtungen).

Aufserdem sind oft bei Kindern und Jünglingen weder subjektive noch objektive Veränderungen am Nervensystem zu eruieren. In solchen Fällen kann man stets bei den Eltern oder nächsten Verwandten die einen oder die anderen nervösen Erkrankungen konstatieren. (z. B. Beob. XXVI.)

Ich will als Beispiel noch einen Fall anführen, den ich in der letzten Zeit beobachtet habe.

LXVII. Oktober 1886. Anna M., 6 Jahre alt, Rumpf und Extremitäten sind, mit Ausnahme des Gesichtes, mit einem dichtgedrängten psoriatischen Exanthem bedeckt, welches stellenweise (Abdomen, untere Extremitäten) zu einer Psoriasis diffusa konfluiert.

Das Exanthem erschien zum ersten Male im dritten Lebensjahre des Kindes.

Zu Beginn der Erkrankung erschien die kleine Patientin bei mir in Begleitung ihrer Tante oder Cousine; ich konnte von ihr absolut keine genaueren Daten über nervöse Krankheiten weder der Eltern noch auch der nächsten Verwandten erhalten, bis schliefslich der Vater erschien und mir Folgendes mitteilte.

Er war in dem technischen Eisenbahninstitut erzogen worden, wo er sehr eifrig gearbeitet hatte, um schliefslich uuf Kosten der Schule ins Ausland abkommandiert zu werden. Als er nun nach Berlin kam und sich zum ersten Male in voller Freiheit und im Besitz einer gröfseren Summe Geldes befand, stürzte er sich in ein äufserst wüstes Leben hinein. Es genügt die Angabe, dafs er einige Monate hindurch nur 18 Stunden wöchentlich dem Schlafe gönnte; die übrige Zeit war der Arbeit und dem wüsten Treiben gewidmet. Unter solchen Umständen trat in Berlin zum ersten Male ein ausgebildeter epileptischer Anfall auf (vollständige Bewufstlosigkeit, Schaum vor dem Munde, Bisse der Zunge; Wiederkehr des Bewufstseins und darauf folgender Schlaf von 15—30 Minuten). Derartige Anfälle wiederholten sich allmonatlich einmal, 5 Jahre hindurch. In den letzten 4 Jahren sind sie kein einziges Mal aufgetreten, dagegen stellten sich heftige Kopfschmerzen ein, die mindestens dreimal monatlich wiederkehrten. Sie hielten 12, 15 bis 24 Stunden an. Vor ihrem Auftreten übermannte ihn stets eine unwiderstehliche Schläfrigkeit; er legte sich hin und erwachte stets mit Schmerzen. Patient trinkt bis jetzt Schnaps, obwohl, wie er sagt, in geringem Mafse.

Das kranke Kind zeichnet sich, nach den Worten des Vaters, durch äufserste Empfindlichkeit aus, ist oft ohne jeglichen Grund eigensinnig und schläft gewöhnlich schlecht.

Aufser diesem Kinde hatte Herr M. noch zwei, von denen das eine im Alter von 7 Wochen, das andere 9 Monate alt, gestorben waren und zwar beide, nach Aussage der Ärzte, unter Erscheinungen eines akuten Darmkatarrhs und Hydrociphalus.

Im Laufe der Zeit treten bei den Kranken selbst gewöhnlich verschiedene nervöse Symptome auf (z. B. Beob. XXXVII). Einige Psoriatiker beobachtete ich jetzt schon zwölf und mehrere Jahre hindurch. Bei diesen entwickelten sich stets subjektive und objektive Erscheinungen nervösen Charakters, welche zu Beginn der Erkrankung gefehlt hatten.

Abgesehen von der bedeutenden Verschiedenheit der nervösen Symptome der Psoriatiker lassen sich dennoch sämtliche Erscheinungen, namentlich im Beginn der Erkrankung, auf zwei von der modernen Neuropathologie angenommene Gruppen zurückführen: auf die vasomotorischen und funktionellen Neurosen.

II. Ich habe in der kurzen Charakteristik der einzelnen Gruppen, in welche ich die Beobachtungen eingeteilt habe, ebenso in den Krankengeschichten selbst, die subjektiven Erscheinungen vonseiten des Nervensystems und die anamnestischen Daten ausführlich beschrieben. Hier will ich mich daher etwas eingehender mit den objektiven Symptomen, die bei den Psoriatikern zur Beobachtung gelangen, beschäftigen.

1. Herzthätigkeit. Der Puls der Psoriatiker ist gewöhnlich beschleunigt; das Herz ist sowohl unter psychischen als auch physischen Einflüssen ausnehmend leicht erregbar. Wir haben z. B. mehrfach beobachtet, dafs der Puls, während sich die Kranken entkleideten, ihren Schlafrock und ihr Hemd ablegten, jedesmal um 15—20 Schläge in der Minute zunahm. Im Falle V genügte der Übergang der liegenden Stellung in die sitzende, um den Puls um 8—12 Schläge in der Minute zu beschleunigen, einige Schritte im Zimmer auf und ab gegangen, brachten ihn auf mehr als 100 Schläge. Derartige Beobachtungen werden nicht nur bei in der Wachstumsperiode befindlichen Personen, sondern auf allen Altersstufen und bei vollständig (anatomisch) normalem Herzen gemacht. (Fall LXIII.) Es kommen jedoch auch Fälle vor, in denen die Zahl der Pulsschläge bedeutend herabgesetzt ist (60—58). Ich habe das nur in einem einzigen Fall von Psoriasis universalis angetroffen.

In zwei Fällen wurden Pulsschwankungen, entsprechend der Besserung resp. Verschlimmerung des Prozesses notiert. So sank z. B. im Falle I während der regressiven Periode des Hautprozesses der Puls von 80—90 auf 75—80. In dem Falle IV stieg derselbe unter stetiger Ausdehnung des Prozesses von 80 auf 100.

Leider habe ich auf diese Erscheinung erst in allerletzter Zeit meine volle Aufmerksamkeit gerichtet. Ebenso habe ich bisher auf Charakter und Eigentümlichkeiten der Respiration nicht geachtet. Diese Lücken müssen durch weitere Untersuchungen ausgefüllt werden.

2. Temperatur. Wir haben häufig und längere Zeit hindurch die Temperaturen der Psoriatiker beobachtet. Häufig bieten dieselben keinerlei Abweichungen von der Norm dar; öfter jedoch fand ich dieselbe herabgesetzt. Diese Abnormität fällt um so deutlicher ins Auge, als einige Kranke mit herabgesetzter Temperatur physisch vorzüglich entwickelt und äufserst gut genährt sind; derart sank z. B. in dem Falle XLII bei dem prächtig gebauten, vorzüglich genährten sechsundzwanzigjährigen Studenten die Abendtemperatur nicht selten auf 35,3°. In dem anderen Falle überstieg die gewöhnliche Abendtemperatur des sehr kräftig und gut gebauten Psoriatikers gewöhnlich nicht 37,0°, die Morgentemperatur 36,5° — 36,6°. Aufserdem ist die Temperatur der Psoriatiker sehr häufig, ohne jegliche ersichtliche Ursache, bedeutenden Schwankungen ausgesetzt. An dem einen Tage z. B. 37,3°, am nächsten 36,3°.

Ferner stimmen bei vielen derartigen Kranken die Temperaturen der beiden Achselhöhlen nicht überein. Der Unterschied ist bisweilen ein sehr geringer (0,1 — 0,2°), und man könnte glauben, sie nicht in Betracht ziehen zu müssen, wenn nicht neben solchen Fällen derartige vorkämen, wo der Unterschied bis zu 0,5°, 0,6° und 0,7° ansteigt (z. B. Beobachtung XLII). Dabei bleibt der Temperaturunterschied der beiden Körperhälften in Bezug aufeinander nicht konstant. Es ist z. B. einige Tage die Temperatur der rechten Seite höher, darauf die der linken und schliefslich sind die beiden Temperaturen auf beiden Hälften gleich etc. (z. B. III, IV, LXIII). Derartige Änderungen können täglich statthaben. (Zum Vergleich siehe die

Kurven in Beobachtung LIX.) Aber es gibt auch Fälle, in denen die Temperatur während der ganzen Beobachtungszeit konstant auf einer Seite höher ist: in XLII z. B. auf der rechten, in LXV auf der linken Seite.

Schliefslich gleicht sich zuweilen bei Rückbildung des Prozesses ebenso wie die Pulsschwankung so auch die Temperaturdifferenz aus und kehrt zur Norm zurück; oder aber es springt das Maximum in dieser Periode auf die entsprechende andre Körperhälfte über (Fall LXV).

3. Die Schweifssekretion. Die Schweifssekretion hört auf den Psoriasisflecken vollständig auf. Dieses Phänomen kann man bei subkutaner Applikation von Pilokarpin sehr leicht beobachten. Wir haben diesen Versuch bei vielen Psoriatikern angestellt und stets die gleichen Resultate erlangt. Aus dem Falle XLVI ist ersichtlich, dafs der Grund für die Sistirung der Schweifsabsonderung durchaus unabhängig ist von der Gegenwart epidermoidaler Schuppen auf der Haut; es wurde absolute Abwesenheit von Schweifs auf geröteten, glatten Flecken, ohne eine Spur von Schuppen, konstatiert. Auch auf den, zwischen den Plaques befindlichen, vollständig gesunden Hautpartieen wird absolute Anhidrosis beobachtet. In frischeren Fällen von Psoriasis, die nicht so sehr ausgebreitet sind, wie in unserem Falle XLVI, secerniert die zwischen den psoriatischen Herden belegene gesunde Haut in nahezu normaler Weise. Daraus dürfen wir den Schlufs ziehen, dafs die Schweifssekretion bei Verschlimmerung des Exanthems und längerer Dauer des Prozesses auch auf den vom Exanthem verschont gebliebenen Hautpartieen unterdrückt wird.

Die Schweifssekretion erscheint in vielen Fällen, wo vollständige Heilung der Psoriasis eingetreten, auch auf den von dem Exanthem befallen gewesenen Hautpartieen wieder.

Wenn man die Sistirung der Schweifssekretion in keinem Abhängigkeitsverhältnis von dem Psoriasisexanthem als solchem

steht, so dürfen wir diese Erscheinung unmöglich auch auf eine anatomische Veränderung der Schweifsdrüsen zurückführen. Und in der That haben mikroskopische Untersuchungen, wie schon oben bemerkt wurde, dargelegt, dafs die Schweifsdrüsen normal bleiben. (Robinson, mein Assistent Ssirsky.)

Gleichzeitig wird bei fast allen Psoriatikern eine äufserst starke Sekretion des Schweifses in den Achselhöhlen beobachtet. Wir haben jedesmal bei den in nacktem Zustande, namentlich in Gegenwart eines gröfseren Auditoriums, wie das in der Klinik stattfindet, untersuchten Kranken grofse Schweifstropfen an den Seitenflächen des Rumpfes herabrinnen sehen.

Interessant ist die Thatsache, dafs die Kranken selbst niemals über eine erhöhte Transspiration der Achselhöhlen unter gewöhnlichen Lebensbedingungen klagen. Dieser Umstand berechtigt uns zu der Annahme, dafs die Hauptursache dieser Hyperidrosis in derartigen Fällen hauptsächlich in der psychischen Aufregung zu suchen ist, wie sie ja unter solchen Umständen notwendigerweise auftreten mufs.

Wir beobachten mithin bei den Psoriatikern gleichzeitig eine Hyperidrosis und eine Anhidrosis localis.

4. Eiweifsgehalt des Harns.

Thibierge[1] scheint mit Sicherheit anzunehmen, dafs Eiweifsharn bei Psoriasis nur in äufserst seltenen Fällen vorkommt und zwar so ausnahmsweise, dafs man die Albuminurie nur als zufällige Komplikation betrachten müsse. Um einen Kausalzusammenhang zwischen diesen beiden Erkrankungen zu beweisen, müsse man, meint Thibierge, „entweder abwechselndes Auftreten von Psoriasis und Eiweifs, oder aber, umgekehrt, gleichzeitiges Erscheinen von Psoriasis und Eiweifs beobachten, in welch letzterem Falle das Eiweifs mit Heilung des Hautprozesses vollständig

[1] Thibierge: Des relations des dermatoses avec les affections des reins et l'albuminurie (*Annal. de derm. et de syph.* 1885. pag. 435).

schwinden oder aber doch zum mindesten an Menge beträchtlich abnehmen müsse. Ihm sei kein einziger Fall bekannt, in welchem das eine oder das andre eingetreten sei.“ Autor führt dabei zwei Beobachtungen an, von denen die eine Rayer, die andre Scheube angehört. In dem Rayerschen Falle liefs sich die Patientin im Jahre 1829 an einer Psoriasis universalis behandeln; nach der Behandlung blieben Papeln auf den Ellbogen und Vorderarmen zurück. Im Jahre 1838 fingen die Beine an zu schwellen und im Jahre 1839 trat Patientin mit einer deutlichen Nephritis in die Klinik ein. Scheube (*Centralblatt für klinische Medizin*, 1883) beobachtete bei einem Psoriatiker eine mittelstarke Albuminurie. Nach Heilung des Hautprozesses blieb die Albuminurie weiter bestehen.

Wir haben in 3 Fällen Albuminurie angetroffen. Im Falle I trat gleichzeitig mit einer Psoriasis universalis eine kolossale Menge von Eiweifs im Harn auf; dieses Eiweifs schwand gleichzeitig mit der Psoriasis spurlos. Im Falle XLVI hatten wir gleichfalls eine sehr ausgebreitete Psoriasis. Im Jahre 1884 war die Albuminurie recht beträchtlich. Mit der Besserung des Exanthems nahm die Eiweifsmenge allmählich ab; auf die Dauer von 3 Tagen (vom 7.—9. Februar incl.) trat gar kein Eiweifs auf. Beim Verlassen der Klinik konnte nur eine geringe Trübung im Harn nachgewiesen werden. Im Jahre 1885 war der Eiweifsgehalt ein viel geringerer als im Vorjahre. Als Patient die Klinik verliefs, hatte die Eiweifsmenge nicht abgenommen. Im Fall XLVII war das Psoriasisexanthem, zur Zeit des Auftretens der Albuminurie, nur sehr gering; dagegen nahmen gleichzeitig mit der Eiweifszunahme auch die Schmerzen in den Extremitäten an Stärke zu und traten Schwellungen in den Gelenken auf.

Ob das Auftreten von Eiweifs in der That eine so grofse Seltenheit ist, läfst sich zur Zeit noch schwer sagen. Der

Umstand, dafs ich in der Litteratur nur die Scheubesche Mitteilung gefunden habe, beweist noch nicht, dafs Eiweifs wirklich nur selten im Harn der Psoriatiker auftritt. Es ist mir nicht bekannt, ob in irgend einer dermatologischen Klinik daraufhin Beobachtungen angestellt worden sind. Ich selbst habe erst in den letzten zwei Jahren auf Eiweifs gefahndet. Es kann daher diese Frage erst durch weitere genaue Untersuchungen klargestellt werden.

Wenn auf Grund dreier Beobachtungen irgend welche Schlüsse gezogen werden dürfen, so müfste man annehmen, dafs die Eiweifsausscheidung nicht von der Ausbreitung des Exanthems abhänge. Während wir in den Fällen I und XLVI äufserst ausgedehnte Hauterkrankungen hatten, so war letztere im Falle XLVII nur eine sehr geringe und schliefslich fand sich bisweilen selbst bei Psoriasis universalis keine Spur von Eiweifs im Harn.

Bei Beurteilung der Thatsache, dafs der Eiweifsgehalt mit Schwinden des Exanthems auch schwand, mit Abnahme desselben auch abnahm, mufs man im Auge behalten, dafs beide Patienten mit täglich langdauernden Bädern behandelt wurden.

Der Umstand, dafs im Fall I gleichzeitig mit der kolossalen Eiweifsmenge auch eine kolossale Harnstoffausscheidung (von 58,1—39,2 g täglich) statthatte und dafs wir ferner im Harn beider Kranken keinerlei Anzeichen für eine anatomische Läsion des Nierengewebes fanden, berechtigt uns zu dem Schlufs, dafs dafs die Störung der Nierenthätigkeit in den gegebenen Fällen eine rein funktionelle war. Man könnte annehmen, dafs auch in den Nieren eine ähnliche Erweiterung der Blutbahnen stattfinde, wie wir das in der Haut auch beobachten und zwar eine Erweiterung, die von einer allgemeinen Ursache bedingt werde. Wird diese Dilatation eine andauernde, so sind ja Bedingungen für eine anatomische Läsion des Nierengewebes gegeben. Bei der vollständigen (zeitweiligen) Heilung der Psoriasis, kehren die erweiterten Gefäfse zu ihrer Norm zurück; findet dasselbe in den

Nieren statt, so wäre damit das gleichzeitige vollständige Schwinden des Eiweifses aus dem Harn erklärt.

Wie weit derartige Betrachtungen begründet sind, müssen weitere Beobachtungen lehren.

5. Atrophie der Muskeln, atrophische Striae der Haut.

In dem Falle XLI beobachteten wir eine Atrophie der Muskeln der rechten unteren Extremität, vollständige Abwesenheit der Reflexe des tendo Achyllis und fibrilläre Zuckungen in vielen Muskeln desselben Beines.

Im Falle XLII, bei dem sechsundzwanzigjährigem Studenten, fanden wir neben mancherlei objektiven und subjektiven abnormen Erscheinungen von seiten des Nervensystems, in der Haut des rechten Gesäfses zahlreiche atrophische Streifen und Flecke und die Anfangsstadien ebensolcher Atrophie auf dem linken Gesäfs. Die atrophischen Partieen unterschieden sich von der umgebenden gesunden Haut durch ihre mehr weifse Färbung und einen gewissen Glanz.

Derartige Atrophieen (die unabhängig sind von mechanischen Läsionen infolge von Schwangerschaft, Ascites, Adipositas) sind gleichfalls ein sehr seltenes Vorkommnis.

Féré et Quermonne[1] führen in ihrer Arbeit einen Fall von Cantani (*il Morgagni*, 1881) an, der besonders auf eine ähnliche Erkrankung der Haut hinweist und dieselbe „progessive Atrophie der Haut“ nennt. In der Litteratur hat Cantani keinen derartigen, wie seinen beschriebenen Fall, gefunden.

Dieser handelt von einem zwanzigjährigen, hochgewachsenen, starken und gesunden jungen Manne, der eines Tages eine schmerzlose Anschwellung seines rechten Hodens bemerkte. Einige Monate später fand er auf der Haut des Bauchs und der rechten Leiste Narben, die sich nach oben und unten hin fortsetzten.

[1] Féré et Quermonne: Notes sur des vergetures de la peau rencontrée chez des névropathes. *Progrès médic.* 1881. No. 44.

Nach Ablauf eines Jahres nahmen diese Hautveränderungen die ganze vordere Fläche des Abdomen unterhalb des Nabels, die ganze Vorderfläche des Oberschenkels, die Innenfläche des Unterschenkels und die Lumbalgegend in Form eines breiten Gürtels ein. Patient fühlt sich schwach; seit 2 Monaten keine Erektionen des Penis.

Die Sensibilität der Haut normal. Die Anamnese ergab weder nervöse Erkrankungen, noch Syphilis, noch auch irgend welche Excesse.

Cantani vergleicht diesen Prozefs mit der progressiven Muskelatrophie und bringt ihn mit einem analogen Gehirnleiden in Zusammenhang.

Zwei ähnliche Fälle wurden von Charcot in der Salpetrière beobachtet.

Die Autoren geben an, dafs die Pathogenese dieser Erkrankungen wenig studiert sei; ob dieser Prozefs in unmittelbarer Abhängigkeit vom Nervensystem steht oder aber mit einer angeborenen Widerstandsunfähigkeit der Haut gegen äufsere Reize (Druck der Bekleidung, Zerrungen bei Bewegungen etc.) zusammenhängt, ist wegen der geringen Angabe von Beobachtungen vorläufig schwer zu sagen.

6. Schmerzen an verschiedenen Stellen des Körpers, Gelenk- und Knochenerkrankungen.

Die Gelenkschmerzen der Psoriatiker sind eine bereits lange Zeit von den Klinikern vermerkte Thatsache. Man rechnet diese Schmerzen zu den „rheumatischen".

Die sogenannten rheumatischen Symptome beschränken sich jedoch nicht nur auf die Schmerzen allein; bisweilen beobachtet man neben den letzteren auch anatomische Veränderungen an den Gelenken. Derartiger Veränderungen thut nur Devergie in seinem Lehrbuch Erwähnung:[1] „die Finger und Zehen werden

[1] Devergie: *Traité pratique des maladies de la peau.* Paris, 1857, pag. 471—472.

bei Psoriasis wenig beweglich; jedes Gelenk bietet in diesem Falle ebensolche Veränderungen, wie sie bei chronischer Podagra oder podagrischem Rheumatismus angetroffen werden. Die Finger werden krumm (anguleux), volarflektiert; dabei ist es unmöglich die Finger zu strecken, obgleich keine Tophi vorhanden sind."

Poor hat (l. c.) bei Psoriasis universalis „podagrische" Entzündung des rechten Knie- und Sprunggelenkes, mit Schwinden des Gelenkknorpels, angetroffen.

Andere Hinweise auf Gelenkerkrankung bei Psoriasis ist mir in der Litteratur aufzufinden nicht gelungen.

Kehren wir nun zu unseren eigenen Beobachtungen zurück, so sehen wir Folgendes:

In 9 von uns angeführten Fällen waren deutlich ausgeprägte Schmerzen an den verschiedensten Körperstellen, namentlich in den unteren Extremitäten und dem Rücken, der Wirbelsäule entlang, vorhanden.

In 3 von diesen 9 Fällen bestanden Schwellungen der Finger. (XLVII, XLVIII, XLIX.)

Die Schmerzen lokalisieren sich hauptsächlich in dem einen oder dem anderen Gelenk, beschränken sich jedoch nicht ausschliefslich auf dasselbe; sie greifen gleichzeitig auf die ganze Länge der Extremität über, haben einen dumpfen, nagenden Charakter, oder aber sie sind stechend, ziehend, in irgend einem Gelenk ihren Höhepunkt erreichend. Auf dem Rücken werden die Schmerzen der ganzen Wirbelsäule entlang empfunden, beschränken sich jedoch häufiger auf den Lenden- oder Brustteil. Dann treten sie wieder nur im Rücken auf und lassen die Extremitäten völlig frei. Die Schmerzen charakterisieren sich überhaupt durch ihre Unbeständigkeit, ihr rasches Auftreten und ebenso rasches Verschwinden, ihre häufigen Recidive an ein und demselben Orte; dabei werden gewöhnlich weder Temperatursteigerungen noch Schwellungen der Gelenke beobachtet. Bisweilen beschränken

sie sich auf eine oder die andere ganz bestimmte Gruppe von Muskeln, z. B. im Falle IV.

Den Schwellungen der Gelenke gehen gewöhnlich keine Schmerzen voraus; auch bei Flexion und Extension werden keine Schmerzen empfunden. Nur durch Druck auf die ergriffenen Partieen werden leichte Schmerzen hervorgerufen. Weder auf der Haut noch in dem Unterhautzellgewebe über den befallenen Gelenken sind auch nur Spuren entzündlicher Veränderungen wahrzunehmen. Die sehr geringen Schmerzen, die durch Druck hervorgerufen werden, weisen darauf hin, dafs auch der ligamentöse Apparat der Gelenke nur in ganz unbedeutendem Grade verändert ist; die Schwellungen brauchen zu ihrer Entwicklung einige Zeit, etwa 4—5 Tage. Durch die unveränderte Haut und den Bandapparat hindurch ist eine Verdickung, namentlich an den Köpfchen der Phalangen, leicht nachzuweisen.

Die Schmerzen in den Gelenken und dem Rücken koinzidierten in unseren Fällen mit sehr heftigen Exacerbationen des Prozesses auf der Haut. (XLVII, XLVIII, XLIX.)

Die Schwellung der Gelenke und die Schmerzen koinzidierten gewöhnlich mit einer Verstärkung der nervösen Symptome und neuen Psoriasiseruptionen.

Die Schwellungen der Gelenke führen zu ziemlich beständigen Veränderungen. In dem Falle XLVIII verschwanden die Schwellungen der 10 mittleren Phalangealgelenke der Finger, die sich in anderthalb Wochen entwickelt hatten, erst nach $2^1/_2$—3 Monaten spurlos.

In dem Falle XLIX nahm die Schwellung der Gelenke nach dem Abgange eines Bandwurms unter Schwinden der allgemeinen Nervosität recht rasch ab. In dem Falle IV dagegen hatten sich bereits solide Veränderungen etabliert. (S. Fig. 2 auf S. 73.) Wir haben in diesem Falle eine Polyarthritis vor uns, die aller Wahrscheinlichkeit nach mit analogen Veränderungen

in der Wirbelsäule einherging, durch welche auch wohl die Unmöglichkeit der Beugung und Streckung des Rumpfes nach vorn und auf die Seiten, bedingt war.

Wenn ich mich nicht irre, so ist eine derartige Beobachtung wie L, was die gleichzeitig mit Psoriasis einhergehenden Veränderungen der Knochen und Gelenke anbetrifft, die erste in ihrer Art. Die oben erfolgte detaillierte Besprechung des Falles macht hier eine Wiederholung überflüssig. (S. auch Figg. 3—7 auf S. 78—81.)

Ich habe einmal bei einem sechzigjährigen Psoriatiker Veränderungen an den beiden Kniegelenken beobachtet, die vollständig mit jenen bei Tabes übereinstimmten.

Bei der Beurteilung der beschriebenen Erscheinungen wirft sich vor allem die Frage auf, von welchem Standpunkt aus man die Schmerzen und Schwellungen der Gelenke betrachten muſs, ob man sie ohne weiteres den „rheumatischen“ zugesellen oder ob man sie für eines der verschiedenartigen Symptome der vasomotorischen und funktionellen Neurosen halten soll.

Bekanntlich ist „Rheumatismus“ ein äuſserst dehnbarer Begriff. Symptome, Verlauf und anatomische Veränderungen der Organe und einzelner Gewebsarten stellen sich, je nach den Beschreibungen, äuſserst verschieden dar. Die Ätiologie des Rheumatismus ist, trotz einzelner bestehender Hypothesen (Erkältung, Nerven, specifische Infektion) absolut unklar. Bei der Diagnose „Rheumatismus“ muſs man öfter eher von negativen als positiven Anhaltspunkten sich leiten lassen. Wenn Schmerzen in Gelenken, Knochen, Muskeln etc. weder durch traumatische Einflüsse noch durch irgend welche akute oder chronische Krankheiten erklärt werden können, so nimmt man gewöhnlich zum „Rheumatismus“ seine Zuflucht. Auf derselben Grundlage erlaubt man sich bekanntlich „rheumatische“ Entzündungen einiger innerer Organe, „rheumatische“ Lähmungen etc. zu diagnostizieren.

Traumatische Läsionen von Nervenstämmen können

Gelenkleiden zur Folge haben. Nach den Beobachtungen von Weir Mitchell, Morehouse & Keen z. B. entwickelt sich Gelenkleiden wenige Tage nach der Verletzung eines Nerven. Die Erkrankung äufsert sich natürlich in schmerzhafter Schwellung, die ein oder mehrere Gelenke irgend einer Extremität ergreifen kann.

Die modernen Neuropathologen zählen gewisse Formen des Hydrops articulorum zu den vasomotorischen Neurosen.

Eine äufserst interessante Beobachtung hat Professor Benedict publiziert.[1] Er hatte bei einem Diabetiker der Oppolzerschen Klinik einen starken galvanischen Strom an die Halsregion appliziert. Am nächsten Tage klagte Patient über Schmerzen in den Fingern. Trotzdem wurde die Galvanisation fortgesetzt. Darauf entwickelten sich entzündliche Erscheinungen an allen Gelenken und zugleich ein papulöses Exanthem am ganzen Körper. Die Galvanisation wurde eingestellt, und alle Erscheinungen schwanden. Bei erneuter Anwendung des Stromes traten dieselben Symptome nochmals auf. Bei Bleikolik rief die Galvanisation des Sympathikus schmerzhafte Schwellung an den Metakarpalgelenken hervor.

Die in den Fällen IV und L beschriebenen Veränderungen an den Gelenken waren bereits stationär geworden; in dem Falle L war es auch bereits zu einer Atrophie der Knochen gekommen. Diese Veränderungen sind vollkommen analog denen, die bei Ataxie beobachtet werden, und können mithin unmöglich dem Rheumatismus in die Schuhe geschoben werden.

Da bei allen Patienten, bei denen Schmerzen und Veränderungen in den Gelenken zur Beobachtung kamen, gleichzeitig auch andre, auf funktionelle Störung des vasomotorischen Apparates hinweisende Symptome vorhanden waren, so kann ich nicht

---

[1] Benedikt: *Österreichische Zeitschrift für praktische Heilkunde* 7. April 1865.

umhin, auch diese Veränderungen den Symptomen der vasomotorischen und funktionellen (trophischen) Neurosen zuzuzählen.

7. Veränderungen am peripheren Nervensystem.

Die Eruptionen der Psoriasis sind, wie schon Alibert bemerkte, gewöhnlich von einem Jucken begleitet, welches bisweilen so stark ist, dafs die Kranken sich bis zur Blutung kratzen.

Neben dem Jucken finden sich bei den Psoriatikern noch andre abnorme Erscheinungen der Haut.

Untersuchungen über die Veränderungen der Sensibilität bei Hautkrankheiten habe ich nur bei Rendu[1] gefunden.

Bei Psoriasis erhielt Rendu[2] folgende Resultate:

Das Tast- und Temperaturgefühl sind stets mehr oder weniger herabgesetzt, während das Schmerzgefühl ganz unverändert bleibt oder nur geringen Schwankungen unterworfen wird.

Der Autor führt noch einen Fall von Psoriasis an, in welchem komplete Analgesie vorhanden war. Man konnte die Nadel bis zum Kopf hineinstofsen, ohne den geringsten Schmerz oder auch nur eine Muskelzuckung hervorzurufen. Dabei verdient der Umstand ganz besondere Aufmerksamkeit, dafs die Analgesie auch auf der gesunden Haut, in den Interstitien zwischen den Psoriasisflecken, wenn auch in geringerem Grade, beobachtet wurde.

Bei Abnahme des Exanthems blieb die Analgesie in ihrer früheren Stärke bestehen; und bei vollständigem Schwinden der Psoriasis nahm die Analgesie nur ein wenig ab, ohne jedoch gänzlich zu schwinden.

In einem andern Falle beobachtete Rendu eine andere äufserst interessante Erscheinung: an Rumpf und Extremitäten

---

[1] Rendu, H.: Recherches sur les alterations de la sensibilité dans les affections de la peau. *Annal. de derm. et de syph.* 1873, 1874. pag. 412 ff.

[2] Rendu: *Annales de derm. et de syph.* 1874—1875. pag. 24—32.

war die Sensibilität auf den Psoriasisplaques normal, während auf der das Gesäfs einnehmenden Psoriasis annularis vollständige Analgesie bestand.

Wir haben bei unseren Untersuchungen die elektrotaktile und elektrosensible Hautempfindung vermittelst des Induktionsstroms bestimmt, wobei der Zwischenraum zwischen den Spiralen des Schlittenapparates den Grad der Schwankungen der Sensibilität auf den verschiedensten Körperteilen angab.

Wir haben die elektrotaktile und elektrosensible Hautempfindung auf beiden Körperhälften bestimmt, indem wir die Erb-Tschirjewsche Elektrode an symmetrische Körperstellen anlegten. Die Bestimmungen bezogen sich sowohl auf symmetrisch belegene Psoriasisplaques (wo solche vorhanden waren) als auch auf ebensolche gesunde Hautpartieen. Aufserdem wurde die Sensibilität gleichzeitig auf den Psoriasisplaques und der benachbarten gesunden Haut bestimmt.

Unter 18 Fällen war die elektrotaktile und elektrosensible Empfindung sowohl auf den Psoriasisplaques (mit und ohne Schuppen) als auch auf der gesunden Haut siebenmal rechts erhöht, fünfmal links; auf beiden Seiten war sie gleich in 2 Fällen. Auch in diesen beiden ergab sich ein Unterschied von 2—3 mm, was ich jedoch nicht in Rechnung bringe.

In dem ersten Falle (IV) war die Sensibilität an einzelnen Stellen auf der einen Seite gröfser, an anderen wiederum auf der gegenüberliegenden Seite. Bisweilen erhielt man nur an ganz bestimmten lokalisierten Hautpartieen einen Unterschied, während wieder an anderen Stellen die Sensibilität auf beiden Seiten gleich war (LXII). In einem Falle (XLII) war die Sensibilität an den erkrankten Partieen beiderseits gleich; dagegen war sie an den gesunden Stellen auf der einen Seite gröfser als auf der anderen. Im Falle XLVI war die elektrotaktile Empfindung auf beiden Seiten übereinstimmend, die elektrosensible dagegen

war an einer dieser Partieen (der inneren Oberschenkelfläche) auf der einen Seite gröfser als auf der anderen. Schliefslich war in einem Falle die elektrotaktile Empfindung auf der rechten Seite erhöht, während die elektrosensible an den entsprechenden Stellen auf der linken Seite erhöht war.

Die elektrotaktile und elektrosensible Empfindung war auf den Psoriasisplaques im Verhältnis zur umgebenden gesunden Haut unter 38 Fällen zwölfmal herabgesetzt, achtzehnmal erhöht. In den übrigen Fällen war die Sensibilität bei ein und demselben Individuum auf einem Teil der Plaques, im Vergleich mit der gesunden benachbarten Haut, erhöht, auf anderen wiederum herabgesetzt. Es kamen auch solche Fälle vor, wo nur auf gewissen Plaques die Sensibilität, mit der gesunden Nachbarhaut verglichen, nicht übereinstimmte; auf anderen war kein Unterschied zu konstatieren. In solchen Fällen erhält man nur bei Vergleich beider Körperhälften einen Unterschied.

Absolute Analgesie haben wir nur zweimal beobachtet. Im Falle LXII rief ein Nadelstich an einzelnen Papeln und der benachbarten gesunden Haut keinerlei Schmerz hervor; in dem Falle LXIII wurde nur einmal Analgesie beobachtet; am nächsten Tage wurde bereits wieder Schmerz empfunden.

Der quantitative Unterschied in der Sensibilität, d. h. die Entfernung der primären von der sekundären Spirale des Schlittenapparates, schwankte ziemlich beträchtlich, von 3,5 bis 1 cm. Ein Unterschied von wenigen Millimetern wurde von uns nicht in Rechnung gezogen.

Wir haben den Unterschied in der Sensibilität der einzelnen Papeln auch vor ihrer Behandlung bestimmt, wenn sie noch von einer Schicht zarter Schuppen bedeckt waren, welche die rote Färbung der Flecke noch zu Tage treten liefsen, oder aber nachdem sämtliche Schüppchen im warmen Bade entfernt worden waren und schliefslich nach vollständigem Schwinden der

Plaques, wenn die Haut ihr natürliches Äufsere wieder angenommen hatte.

Die Sensibilität bleibt dabei selten unverändert; auf den geschwundenen Plaques und der gesunden Haut steigt sie gewöhnlich oder fällt, und zwar auf beiden Körperhälften nicht immer in gleichem Mafse. Dabei kommt es bei ein und demselben Kranken auf den verschiedenen Hauptpartieen zu verschiedenen Erscheinungen; auf den einen zu einer Erhöhung der Sensibilität, auf den anderen zu einer Erniedrigung derselben und an einem dritten Ort tritt gar keine Veränderung auf. Hierbei beansprucht die Thatsache, dafs die Veränderungen der Schmerzempfindung nicht parallel mit den Veränderungen des elektrotaktilen Gefühls einhergehen, unser besonderes Interesse. Während das elektrotaktile Gefühl unverändert bleibt, wird die Schmerzempfindung eine andere; oder aber, während die erstere sinkt, steigt die letztere und umgekehrt.

Die Anwendung des Ästhesiometers stöfst bei Psoriatikern öfters auf grofse Schwierigkeiten; wir verfügen daher nur über 9 derartige Untersuchungen. In 3 von diesen Fällen erwies sich das Duplicitätsgefühl im Vergleich mit der benachbarten, gesunden Haut erhöht, in 4 Fällen herabgesetzt; in einem Falle auf den kranken und gesunden Partieen beider Seiten unverändert, wobei Unterschiede von einigen Millimetern nicht in Betracht gezogen wurden. In einem Falle war das Gefühl der Zweiteilung auf den befallenen Rumpfpartieen herabgesetzt, dagegen auf der inneren Fläche der Schenkel erhöht, während es auf den Unterschenkeln scheinbar vollständig fehlte (XLVI).

Auch die Anwendung des Barästhesio- und Thermästhesiometers stöfst zuweilen auf unüberwindliche Widerstände, und zwar vonseiten der Kranken selbst. In den Fällen, in denen die Kranken gut bewufste Antworten gaben, erwiesen sich Druck- und Temperaturempfindung auf den ergriffenen Partieen im

Verhältnis zu der umgebenden, gesunden Haut entweder herabgesetzt oder unverändert. Die Temperaturempfindung ist auf den kranken Partieen bisweilen recht beträchtlich herabgesetzt. Auf einem Fleck des rechten Vorderarms, welcher mit einer geringen Menge von Schuppen bedeckt war, wurde ein Temperaturunterschied von 8^0 empfunden; an derselben Stelle, aber nach der Behandlung von 7^0, auf der benachbarten gesunden Haut ein solcher von 4^0, auf der symmetrischen Stelle der gegenüberliegenden Seite von 5^0. Die Druckempfindung äufserte sich in einem Falle in folgenden Ziffern. An Stelle einer Plaque 0,5; an derselben Stelle nach der Behandlung 0,3; auf der benachbarten gesunden Haut — vor und nach der Behandlung — 0,2; auf der symmetrisch gelegenen Partie der anderen Seite 0,4.

Die Haut der Psoriatiker reagiert meist auf mechanische Reize sehr leicht mit vasomotorischen Reflexen, die sich als grelle, nur langsam schwindende Rötung äufsern.

Die Patellarreflexe sind bald verstärkt, bald herabgesetzt, ja in einigen Fällen fehlen sie vollständig. Diese Erscheinungen sind bald auf beiden, bald nur auf einer Körperseite ausgeprägt. Es kommt auch vor, dafs der Patellarreflex auf der einen Seite normal, oder nur etwas abgeschwächt, während er auf der anderen erhöht ist, oder aber auch ganz fehlt.

In vielen Fällen sind die Kranken nicht imstande bei geschlossenen Augen ihr Gleichgewicht auf einem Fufse zu halten. Bisweilen gelingt ihnen das auch mit offenen Augen nicht ganz gut. Dabei ist das eine Bein stets schwächer, als das andere.

In einigen Fällen haben wir Erweiterung einer Pupille beobachtet, welche dann immer mehrere Monate oder Jahre bestehen blieb. (z. B. Beob. XLIII.)

Manchmal fanden wir bei Psoriasiskranken Zittern der Extremitäten (bei Nicht-Alkoholikern) und fibrilläre Zuckungen in einzelnen Muskeln.

Schliefslich haben wir recht häufig Gelegenheit gehabt eine, aller Wahrscheinlichkeit nach, angeerbte Asymmetrie des Gesichts zu sehen, indem ein Mundwinkel tiefer stand als der andere, eine Wange sich stärker blähte als die andere. Ähnliche Asymmetrieen bestanden bisweilen auch am übrigen Skelett; eine Schulter stand z. B. in einem Falle niedriger als die andere etc.

IV.

I. Welcherlei Beziehungen haben nun die von uns geschilderten subjektiven und objektiven Erscheinungen bei den Psoriatikern zu dem eigentlichen psoriatischen Prozefs der Haut?

Weiter oben ist bereits gesagt worden, dafs fast alle auseinander gelegten Erscheinungen, wie sie bei den Psoriatikern gefunden werden, hauptsächlich in die Gruppe der vasomotorischen Neurosen gehören.

Meine Meinung geht daher dahin, dafs die Psoriasis nur eins der vielfältigen Symptome einer vasomotorischen Neurose ist, bei der sich die Störungen in der Blutcirkulation, wie sie in den verschiedenen Organen des Körpers vorkommen, bisweilen auch auf die Haut erstrecken.

Aus den oben angeführten Beobachtungen ist ersichtlich, dafs das Auftreten der Psoriasis (der primären, oder recidiven) gewöhnlich mit der stärksten Entwicklung subjektiver und objektiver Nervensymptome einhergeht. Jedesmal, wenn sich die Patienten unter Verhältnisse begeben, welche die Ernährung und die Funktionen des Nervensystems günstig beeinflussen (z. B. wenn sie ihre geistigen Beschäftigungen unterbrechen), so nehmen die

nervösen Symptome rasch ab, die Herzthätigkeit und Temperatur kehren oft zur Norm zurück, die leichte Erregbarkeit und erhöhte Reizbarkeit des Nervensystems sinken bedeutend, die Schmerzen in den Gelenken schwinden, die erhöhte resp. verminderte Hautsensibilität wird gleichfalls normal. Gleichzeitig damit nimmt auch das Exanthem allmählich ab oder schwindet gänzlich. Die einen oder die anderen ungünstigen Bedingungen jedoch stören das Gleichgewicht der nervösen Funktionen wiederum, und von neuem erscheint die vasomotorische Störung und damit die Psoriasis.

Diese Erscheinung ist kein einfach zufällige Komplikation; sie ist regelmäfsig und tritt, wie ich mich in hunderten von Fällen überzeugt habe, unfehlbar ein.

Nur von einem solchen Standpunkt der Psoriasis gegenüber, einem Standpunkt, der sich auf klinische Untersuchung und Beobachtung der Kranken gründet, werden uns Ätiologie, Verlauf und Therapie dieser Hauterkrankung vollständig klar werden.

II. Wir haben bereits oben angeführt, wie weit die Anschauungen über die Heredität der Psoriasis auseinandergehen. Aus den angeführten Beobachtungen ist ersichtlich, dafs diese Krankheit nur äufserst selten hereditär ist (unter 64 Fällen 3mal).

Meiner Ansicht nach mufs man die Frage über die Heredität der Psoriasis von einen ganz anderen Gesichtspunkt auffassen. Die Psoriasis ist als Hauptprozefs nur sehr selten vererbt; dagegen erhält eine kolossale Anzahl der Psoriatiker gewöhnlich ein abnormes Nervensystem zum Erbteil, welches jedoch durchaus nicht bedingungslos zur verhängnisvollen Notwendigkeit einer Acquisition der Psoriasis führt. Wir finden sehr häufig Familien, in denen alle Mitglieder an schweren, erblichen Neurosen leiden, während die Psoriasis sich nur bei einem einzigen entwickelt. Als deutliche Beispiele dafür mögen viele Beobachtungen der II. Gruppe, namentlich

Fall V dienen, in welch letzterem sämtliche Familienglieder, die ich persönlich kenne, an schweren Neurosen leiden; die Eltern waren geisteskrank, der älteste Sohn ist bis heute gestört; nur der jüngste Sohn leidet an Psoriasis.

Bei angeerbten Abnormitäten des Nervensystems treten ja bekanntlich in letzterem sehr leicht Gleichgewichtsstörungen auf, die durch die allerverschiedensten inneren und äufseren Einflüsse hervorgerufen werden können; es kommt dadurch eine äufserst vielfältige Gruppe von nervösen Symptomen zur Entwickelung und in ihrer Zahl tritt zuweilen auch die Psoriasis auf.

Unter den Ursachen, welche Gleichgewichtsstörungen der Nervenfunktionen begünstigen (folglich auch der Psoriasisentwickelung günstigen Boden verschaffen), wird den äufseren Hautreizen ganz ungerechtfertigter Weise eine so hervorragende Bedeutung zuerteilt.

Diese Anschauung stützt sich hauptsächlich auf die Thatsache, dafs Knie und Ellbogen gewöhnlich und mit Vorliebe von den Psoriasiseffloreszenzen ergiffen werden. Da nun diese Partieen am häufigsten mechanischen Einflüssen unterworfen sind (Druck, Reibung durch Kleider etc.), so zog man den Schlufs, dafs mechanische Reize überhaupt der Psoriasisentwickelung Vorschub leisten.

Ich stelle die bereits von Hebra angeführte Thatsache, dafs bei Psoriatikern an gereizten Hautpartieen (z. B. durch ein Vesikator) Psoriasisplaques entstehen, u. z. in derselben Konfiguration, welche der Reiz hervorbrachte, in Form einer Linie, eines Kreises u. s. w. durchaus nicht in Abrede. Ich habe aber weder selbst beobachtet, noch erinnere ich mich auch bei anderen gelesen zu haben, dafs eine primäre Psoriasiseruption sich an einen blofsen mechanischen Reiz angeschlossen hätte.

Die ersten Plaques erscheinen durchaus nicht immer auf Knieen und Ellbogen. Wenn man in allen Fällen den Ort der ersten Eruption notieren würde, so stünden wohl die Kniee und

Ellbogen gewifs nicht auf dem ersten Plan. Es ist ferner allgemein bekannt, dafs diese Stellen bei weitem nicht immer befallen werden. Wir haben bereits bemerkt, dafs Handfläche und Fufssohle nur äufserst selten von dem psoriatischen Prozefs befallen werden, obgleich diese Teile vor allen übrigen mechanischen Reizen ausgesetzt sind. In dem Falle I waren bei grofser Ausbreitung des Exanthems jene Partieen der Kreuzgegend, die dem stetigen Druck der Unterkleidung ausgesetzt waren, vollständig frei von Exanthem. In neun unserer Fälle erschienen die ersten Eruptionen auf der behaarten Kopfhaut, einem Orte, der am allerwenigsten dem Druck und mechanischen Reizen unterliegt.

Ich bin überzeugt, dafs äufsere Reize bei der Entwickelung von Psoriasis eine äufserst geringe Rolle spielen, und auch die Ausbreitung der Efflorescenzen in keiner Weise von diesen Reizen abhängig ist. Wie häufig findet man, dafs eine dicht gesäete Psoriasis in fast ununterbrochener Folge nur den unteren Teil des Körpers, von der Hüfte bis zum Unterschenkel, einnimmt, während man auf den übrigen Partieen des Körpers nur vereinzelte Plaques zählen kann. Bisweilen ist wiederum nur die obere Körperhälfte und die Streckseite der Arme von dem Exanthem eingenommen; es kommen jedoch auch bekanntlich Fälle vor, in denen auf dem ganzen Körper nicht eine einzige oder höchstens nur einige wenige Psoriasisplaques vorhanden sind, während die behaarte Kopfhaut wie von einer Kappe, durch eine solide Schuppenschichte bedeckt ist.

Die symmetrische Anordnung der Efflorescenzen auf den beiden Körperhälften wird durchaus nicht in allen Fällen streng eingehalten. In unseren Fällen, I und LXIII, betraf das Exanthem die eine Körperhälfte in weitaus gröfserem Mafse als die andere; in dem Falle LXII bestand dasselbe, abgesehen vom Rumpf, auf den Extremitäten nur linkerseits; in dem Falle LXV gar wurde die Psoriasis nur auf der linken Seite des Rumpfes und auf den linken Extremitäten beobachtet, während nach Aussage

des Kranken, rechterseits überhaupt nie eine Spur davon zu sehen gewesen war.

Auf Grund dieser Thatsachen glaube ich, dafs die Entwickelung und Anordnung des Exanthems auf der Hautfläche von nichts weniger abhängig ist, als von irgend welchen äufseren Reizen.

III. Unter den Gelegenheitsursachen, welche das Gleichgewicht der Nervenfunktionen unserer Kranken, die durch eine angeerbte Anlage für nervöse Erkrankungen belastet sind, stehen in erster Linie psychische Affekte und geistige Beschäftigung.

In unserer Zeit ist durch Beobachtung und Experiment an Menschen recht umständlich erwiesen worden, welch enorme Wirkung psychische Einflüsse auf die Verteilung des Blutes in den Gefäfsen haben.

Wir sehen unter dem Einflufs psychischer Reize Veränderungen in der Blutfüllung der Gefäfse der Haut, der Schleimhäute des Gehirns und einzelner innerer Organe auftreten.

Unter den inneren Organen, welche unter der Einwirkung psychischer Reize Veränderungen in der Blutcirkulation erleiden, sind die des Schädels am meisten studiert. Derartige Untersuchungen sind an trepanierten Tieren und an Menschen mit zufälligen Defekten der Kopfknochen angestellt worden.[1]

Krauss beschreibt einen Fall, indem bei einem Kranken mit Defekt der Schädelknochen, während er delirierte oder sich ärgerte, eine bedeutende Blutkongestion zum Gehirn beobachtet werden konnte.[2]

Ebenso wurde nach den Beobachtungen von Mosso bei drei Kranken mit Defekten der Schädelknochen jedesmal, wenn die Patienten lasen, mathematische Aufgaben lösten, überhaupt

[1] Schüller: *Deutsch. Archiv. f. klin. Medic.* 1874.
[2] Krauss: *Allgem. Zeitschr. für Psych.* Bd. 16. 1859.

sich geistig beschäftigten, Kongestion des Blutes zum Gehirn konstatiert.[1]

Bisweilen genügt zur Veränderung der Blutcirkulation die bloſse Vorstellung irgend eines Reizes oder irgend einer Empfindung. Derart brauchen einige Menschen nur an Frost zu denken, um Blässe der äuſseren Bedeckung und Gänsehaut hervorzurufen.

Ich kenne einen Arzt, der beim Besteigen eines hohen Turmes, beim Herabblicken von einem Balkon des 5. Stockwerks, oder der obersten Gallerie des Theaters ein unangenehmes, schweres Angstgefühl empfindet. Bei diesen Kollegen genügt die bloſse Vorstellung der „Höhe“, um jedesmal und unbedingt eine beträchtliche Kongestion zu beiden Hoden hervorzurufen.

Reizung der Sinnesorgane ruft gewisse Caliberveränderungen der Haut- und Gehirngefäſse hervor, z. B. Reizung des Geschmacks durch Citronensaft, des Gehörs durch Schüsse. Es werden jedoch dieselben Resultate erzielt, wenn man die Citrone nur anschneidet oder Vorbereitungen zum Losschieſsen macht, wie das Dr. Istomanoff bei zwei Patienten mit Defekten der Schädelknochen beobachtet hat.[2]

Ich habe mehrfach bemerkt, daſs unter dem Einfluſs psychi-Erregungen die wässerige Harnausscheidung beträchtlich steigt.

Prof. Botkin hat in seiner Klinik einen Kranken mit leukömischem Milztumor beobachtet. Bei diesem Kranken vergröſserte sich die Milz, wenn er traurig gestimmt war, und verkleinerte sich dieselbe bei froher Stimmung. Dieses Organ war überhaupt bei den verschiedensten lokalen Reizen, als Massage, Perkussion, Faradisation, verschiedenen Gröſsenschwankungen unterworfen. Bei einer Frau mit Wandermilz hat Prof. Botkin gleichfalls

---

[1] Mosso: *Über den Kreislauf des Blutes im menschlichen Gehirn.* 1881.

[2] Istomanoff: *Einwirkung von Reizung der Sinnesnerven auf das Gefäſssystem des Menschen.* Dissertat. 1885.

Vergrößerung derselben bei trauriger Gemütsbestimmung konstatieren können.[1]

Brown-Sequard hat in der Pariser Biologischen Gesellschaft seine Beobachtungen über Hypochonder mitgeteilt, bei denen, wenn sie ihre Einbildung auf den Gedanken an ein befürchtetes Leberleiden konzentrierten, thatsächlich eine deutliche Vergrößerung dieses Organes eintrat.[2]

Die Untersuchungen von Istomanoff und Mosso zeigen, daß die allergeringsten Reizungen der peripheren Endigungen der sensiblen Nerven (z. B. Kitzeln der Haut mit einem Federbart, Hauchen auf dieselbe, ein laut ausgesprochenes Wort, ein Duft etc. sowie unbedeutende, kaum merkliche, psychische Regungen) unbedingt Veränderungen in der Blutfülle der Gefäße der Haut, des Gehirns und wahrscheinlich auch der inneren Organe hervorrufen.

Augenscheinlich jedoch können und müssen im Organismus auch derartige Bedingungen vorhanden sein, unter denen auch unbedeutende periphere und centrale (psychische) Reize von tieferen und länger andauernden Veränderungen gefolgt werden.

Jedenfalls geben die alltäglichen Beobachtungen ein Recht derartige Voraussetzungen zu machen.

Ein Schreck z. B., der bei der größten Mehrzahl der Menschen Erscheinungen erzeugt, die in kürzester Frist spurlos vergehen, bedingt bei einzelnen Individuen schwere Symptome (z. B. Ohnmachten), die Entwickelung komplizierterer Störungen des Nervensystems (z. B. hysterische Anfälle), welche nur schwer und im Verlauf einer längeren oder kürzeren Zeitdauer ausgeglichen werden können.

Die geistige Depression, die sich unter irgend welchen

[1] *Arbeiten der Gesellschaft russischer Ärzte in Petersburg.* 1883—1884, 1885. pag. 92.

[2] *Progès médic.* 1885. No. 28.

ungünstigen Lebensverhältnissen entwickelt, ruft bei der Mehrzahl der Menschen keine ernsteren, sichtbaren Störungen im Organismus hervor, und wiederum gibt es Menschen, deren deprimierte Stimmung zu allmählicher Entwickelung ernstester Störungen innerhalb der nervösen Sphäre führt — zu Schlaflosigkeit, Hallucinationen, allgemeinem Kräfteverfall, ja sogar zu Geistesverwirrung.

Berger beschreibt 6 Fälle von Paralysen, die sich nach Schreck eingestellt hatten (infolge von Gelddiebstahl, plötzlicher Todesnachricht etc.). Die nächsten Verwandten dieser sämtlichen Kranken waren Neuropathen und Geisteskranke.[1] Eine gleich reciproke Wirkung beobachtet man auch unter dem Einflufs von Licht, Musik, Geruch etc. (Fall XL).

Es entspricht also in der gröfsten Mehrzahl der Fälle der Reizeffekt der Reizursache; bei Aufhören des Reizes gleichen sich die hervorgerufenen Veränderungen rasch aus und schwinden gänzlich.

In Fällen jedoch, wo das Nervensystem — sei es nun durch Heredität oder durch Acquisition — eine erhöhte Reizbarkeit oder eine geschwächte Widerstandskraft besitzt, übertrifft der Effekt dieses peripheren oder centralen (psychischen) Reizes die Reizstärke in quantitativer Hinsicht um ein Bedeutendes; gleichzeitig schwinden die durch den Reiz hervorgerufenen Veränderungen auch nach Aufhören desselben nicht nur nicht, sondern nehmen ein gewisse Zeit hindurch noch an Stärke zu.

Verstärkte geistige Beschäftigungen riefen bei unseren Kranken nicht nur eine Verschlimmerung der nervösen Symptome, sondern auch eine solche des psoriatischen Prozesses und eine Beschleunigung der Recidive nach seiner Heilung hervor (V, XI,

---

[1] Berger: Zur Lehre von den Emotionsneurosen. *Deutsche Zeitschrift für praktische Medizin.* 1877. Nr. 38—39.

XL, XLII). In einzelnen Fällen koinzidierte das erste Auftreten der Psoriasis unmittelbar mit erhöhten geistigen Beschäftigungen (Beob. VIII, XV, XLII), welch letztere aufser der Psoriasis auch noch andere schwere, nervöse Symptome nach sich zogen. Beob. XLVII ist ein besonderes deutliches Beispiel für den nachteiligen Einflufs der geistigen Arbeit.

Überhaupt verträgt die lernende Jugend die Psoriasis schlecht; die Therapie schlägt nur langsam an, die Recidive sind häufig. Es hängt dies nicht allein von der geistigen Anstrengung ab, sondern überhaupt von der stetigen Anspannung des Nervensystems, wie eine solche durch immerwährende Unruhe, die Angst z. B. vor einer schlechten Censur etc. etc. bedingt wird. Eine Inhibierung der geistigen Beschäftigung, eine, wenn auch nur zeitweilige, Unterbrechung des Schulbesuchs hebt das Allgemeinbefinden der Kranken in kurzer Zeit; zugleich mit letzterem aber bessert sich der Hautprozefs (cf. Beob. V). Bei den jungen Menschen der höheren Lehranstalten traten Verschlimmerungen gewöhnlich zur Zeit der Examina auf (Beob. XLII).

Der Einflufs der beständigen nervösen Anspannung auf den Verlauf der Psoriasis ist noch deutlicher bei den Soldaten ins Auge fallend. Ein Bauer tritt bisweilen nur mit einer einzigen Plaque ins Militär. Es vergehen kaum einige Monate, und die Psoriasis breitet sich immer weiter aus. Die verschiedenen Lehrgegenstände (die militärische Ausbildung, die Schulstunden etc.) ermüden das an solche Leistungen nicht gewohnte Bauerhirn in hohem Grade; dazu kommt noch die strenge militärische Disziplin, welche die Nerven stets in gespanntestem Zustande erhält.

Noch ein Umstand beeinflufst das Nervensystem der Schuljugend und der Soldaten in höchst nachteiliger Weise — der Mangel an Schlaf. Beide kommen gewöhnlich nicht zum vollständigen Ausschlafen.

In diesen ungünstigen Bedingungen liegt meiner Ansicht

nach die Hauptursache für die häufigen Recidive und die Schwierigkeit der Behandlung der Psoriasis.

Ein Soldat, der nach Heilung des Prozesses auf ein Jahr ins Dorf geschickt wird, bleibt gewöhnlich während der ganzen Zeit von Recidiven vollständig verschont. Nach seiner Rückkehr ins Regiment tritt auch die Krankheit bald wieder auf. Das ist jedenfalls bei der grofsen Mehrzahl der Psoriatiker der gewöhnliche Verlauf.

IV. Das abnorme Nervensystem der Psoriatiker wird nicht nur durch die eben angeführten Ursachen aus seinem Gleichgewicht gebracht. Es kann auch eine Erkrankung der inneren Organe auf reflektorischem Wege eine ebensolch ungünstige Wirkung auf das Nervensystem ausüben, wie es die unmittelbar auf die Centra wirkenden Faktoren thun.

Fälle von Psoriasis während der Laktation gehören zweifellos in die Kategorie der reflektorischen Erkrankungen.

Das Exanthem rötet sich während der Menstruation in höherem Grade. In einem unserer Fälle (XII) wurde vermerkt, dafs neue Eruptionen jedesmal während einer Periode erfolgten; in einem anderen Falle trat die erste Eruption der Psoriasis während der ersten Menstruation auf. Auf ähnliche Koinzidenzen haben mich viele Kranke aufmerksam gemacht. Ich selbst habe neue Eruptionen und eine verstärkte Röte der psoriatischen Flecke mehrfach bei jungen Mädchen während der Menses beobachtet.[1]

Unter 8 Fällen, in denen die Menses vermerkt waren, hatten sie nur in einem Falle einen, nach den Worten der Patientin, normalen Verläuf; in allen anderen waren sie unregelmäfsig, spärlich oder allzu reichlich, stets mit starken Schmerzen im Unterleib verknüpft, keinen bestimmten Typus einhaltend,

[1] Darauf hat bereits Veiel im Jahre 1862 in seinen *Mitteilungen über die Behandlung der chronischen Hautkrankheiten* hingewiesen.

bald zu früh, bald zu spät eintretend. Aufserdem leiden viele dieser jungen Mädchen an Vaginalkatarrh.

A priori müfste man annehmen, dafs auch andere krankhafte Prozesse der Genitalsphäre den Verlauf der Psoriasis ungünstig beeinflussen könnten, indem sie auf reflektorischem Wege das Nervensystem reizen.

In einem unserer Fälle (XLIX) unterliegt es wohl keinem Zweifel, dafs ein derartiger reflektorischer Reiz des Nervensystems durch einen Bandwurm hervorgerufen wurde. Nach Abtreibung desselben schwanden sämtliche mannigfaltige Symptome rasch; gleichzeitig nahmen die Schwellungen der Gelenke ab und das Exanthem verschwand. Mir will es scheinen, dafs der Purdonsche Fall, in welchem unter der Behandlung eines Trippers mit Copaivabalsam auch der psoriatische Ausschlag schwand, zu diesen reflektorischen Psoriatiden gehört.

V. Die verschiedenartigsten nervösen Erscheinungen der Psoriatiker (die sogen. Neuropathie, Neurasthenie) sind nicht immer angeerbt. Es unterliegt keinem Zweifel, dafs derartige ungünstige Bedingungen vorliegen können, dafs unter ihrem Einflufs sich ähnliche Symptome entwickeln können, ohne darum angeerbt zu sein.

Es ist ja bekannt, welch tiefe nervöse Störungen bisweilen die Infektionskrankheiten hevorrufen. Nach Typhen entwickeln sich manchmal Paralysen, Paresen, ja Geistesverwirrung.

Westphal[1] beschreibt die Veränderungen innerhalb der nervösen Sphäre, welche sich nach Pocken herausbilden. Im Beginn oder im Verlauf der Pocken werden Gehirnsymptome — Coma und Delirien — beobachtet. Nachher bildet sich eine eigenartige Sprachstörung aus; die Sprache wird äufserst langsam,

[1] Westphal: Über eine Nervenaffektion nach Pocken. Verhandlungen d. Berl. mediz. Gesellsch. 15. Nov. 1871. (Referat in d. *Arch. f. Dermatologie und Syphil.* 1872. pag. 437—438.)

skandiert; dabei bieten die willkürlichen Bewegungen der Zunge keinerlei Abweichungen dar. Bei einer Kranken wurden aufserdem seitliche Zitterbewegungen, ähnlich denjenigen bei Paralysis agitans, beobachtet, u. s. w.

Westphal hat einen Typhus mit ganz analogen Symptomen beobachtet.

Die eigentümliche Sprachstörung hat einen ähnlichen Charakter wie bei Sclérose en plaques.

Einen Fall mit sehr ähnlichen Symptomen hat Schepers[1] nach Masern zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Wildermuth[2] beschreibt 12 Fälle von schwerer Scarlatina, welche unter Delirien und anderen Gehirnsymptomen verliefen. In der Folge entwickelten sich bei diesen Kranken epileptische Anfälle, die der Autor mit der Scharlacherkrankung in Zusammenhang bringt; eine Erblichkeit war nur in 4 Fällen zu konstatieren.

Eine ebensolche ungünstige Einwirkung auf das Nervensystem hat die Febris intermittens. (S. o.) Poors Irrtum liegt meiner Ansicht nach nur darin, dafs er die Psoriasis in Abhängigkeit nur von Intermittens setzte, während doch andere Infektionskrankheiten einen analogen Einfluſs auf das Nervensystem üben.

Ich möchte mithin diejenigen Fälle von Psoriasis, welche im Anschluſs an Infektionsprozesse auftreten, durch primäre Störungen im Bereich des Nervensystems erklären, deren eines Symptom eben die Erkrankung der Haut bildet.

Unter unseren Beobachtungen finden sich 3 Fälle vermerkt, in denen sich die Psoriasis nach schweren, unter sehr hohen Temperaturen, Bewuſstlosigkeit, Delirien etc. verlaufenden Typhen

[1] Schepers: Ein Fall von Nervenaffektion bei Masern. *Berl. klin. Wochenschr.* 1872. Nr. 43.

[2] Wildermuth: Über das Auftreten chronisch-epilept. Zustände nach Scharlach. *Württemb. med. Correspondbl.* 1884. Nr. 35—36 (Refer. in der Vierteljahrsschr. für Derm. u. Syph. 1885. pag. 300).

entwickelte. Im Falle XLII traten die ersten Eruptionen nach einer Intermittens, im Falle LII nach einer Scarlatina auf.

VI. Verletzungen, hauptsächlich solche des Kopfes, die unter heftigen Erschütterungen, mehr oder weniger lange andauernder Bewufstlosigkeit erfolgen, gehören zu den Ursachen, die bisweilen sehr deletär auf das Nervensystem einwirken.

Unter den Symptomen derartiger Gehirnleiden sehen wir bisweilen vorzügliche vasomotorische Störungen eintreten und wiederum unter diesen letzteren bisweilen die Psoriasis.

Als typisches Beispiel für den Einfluſs der Traumen dient der Fall LIX, wo ein Jahr nach der Verletzung Psoriasis, drei Jahre später Epilepsie auftrat.

Meyer (l. c.) hat unter 26 Fällen von Psoriasis nur einmal Heredität vermerken können, in einem weiteren starb der Kranke an Meningitis cerebralis, in 4 Fällen waren Traumen, in den übrigen Schreck, Zornausbrüche vorangegangen.

Bei einem Kranken trat die Psoriasis 3 Tage nach einer Prügelei auf. In einem anderen Falle kam die Psorias 6 Monate nach dem Sturz aus einem Fenster, der eine Ellbogenfraktur zur Folge, und nachdem Patient $1^1/_2$ Stunden in bewufstlosem Zustande gelegen hatte, zur Entwickelung.

In unseren Beobachtungen sind 9 Fälle angeführt, in denen sich im Anschluſs an Traumen bei einzelnen Kranken Kopfschmerzen entwickelten. Die Psoriasis trat in diesen Fällen nach 8 Jahren auf — das war die längste Zeit; 2 Monate waren die kürzeste Frist.

VII. Der Alkoholismus gehört bekannter Weise zu den mächtigsten Faktoren, welche ernste und tiefgreifende Veränderungen des Nervensystems bedingen, die hauptsächlich in chronischen Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks bestehen. Die Symptome des chronischen Alkoholismus sind äufsers, mannigfaltig — Geistesschwäche, Irresein, Lähmungen, Paresent

Paraesthesien, Sensibilitätsstörungen u. s. w. u. s. w. Diese Veränderungen werden entweder als solche, oder aber, was häufiger der Fall ist, in Form von Disposition zu nervösen Erkrankungen, der Nachkommenschaft vererbt.

Ich kann nur hinzufügen, dafs der Alkoholismus eine höchst wahrscheinlich recht häufige Ursache zur Entwickelung der Psoriasis abgiebt.

Unter unseren Beobachtungen weist der Fall LXIII eine nicht geringe Anzahl typischer, Gewohnheitstrinkern eigentümlicher Symptome auf.

VIII. Die Syphilis begünstigt ebenso wie der Alkoholismus physische und psychische Mifsbildungen, und praedisponiert häufig die Nachkommenschaft zu verschiedenartigen nervösen Erkrankungen und steht daher die Ansicht Taylors (s. o.) über den Connex zwischen Syphilis und Psoriasis auf durchaus rationeller Grundlage.

Es ist selbstverständlich, dafs alle die Ursachen, welche, abgesehen von jeder Heredität, diese oder jene Nervenkrankheit hervorrufen können, intensiver wirken, wenn sie ein bereits hereditär zu verschiedenen Neurosen neigendes Individuum befallen.

IX. In den 2 letzten unserer Fälle finden wir schliefslich keine einzige der Gelegenheitsursachen, durch welche meiner Meinung nach die Entwickelung der Psoriasis bedingt wird.

Ich habe bereits oben bemerkt, wie schwer es ist, von der arbeitenden Klasse Auskünfte über hereditäre Krankheiten und subjektive Empfindungen innerhalb der nervösen Sphäre zu erhalten, wenn nicht gerade gewisse Thatsachen vermöge ihrer Auffälligkeit allzudeutlich ins Auge springen, wie z. B. Sprachverlust, Bewufstlosigkeit etc. Den zwei angeführten analoge Fälle finden wir recht häufig. Solche Kranke bedürfen der allerpeinlichsten und allergenauesten objektiven Untersuchung des Nervensystems, wenn man an ihnen die einen oder die anderen Abnormitäten eruieren will.

V.

I. Wenn meine Ansicht, dafs die Psoriasis nur eines der vielfältigen Symptome der Neurosen ist, richtig ist, so mufs auch die Therapie hauptsächlich dahin gerichtet sein, die Funktionen des Nervensystems zu regulieren.

Um dieses Ziel zu erreichen, genügt häufig die Entfernung jener Bedingungen, durch welche die Gleichgewichtsstörung innerhalb der nervösen Funktionen hervorgerufen worden war.

So werden z. B. die verschiedenartigen Erscheinungen, unter diesen die Psoriasis, welche sich nach übermäfsiger Ermüdung infolge von erhöhten geistigen Beschäftigungen im nervösen System entwickeln, durch Unterbrechung der letzteren in kürzerer oder längerer Frist gehoben. Am deutlichsten sieht man das bei der lernenden Schuljugend. Mit Einstellung der geistigen Arbeit nehmen die Kopfschmerzen, der Schwindel, der schlechte Schlaf, das Herzklopfen etc. täglich ab; gleichzeitig mit Abnahme dieser Symptome bildet sich auch die Psoriasis allmählich zurück, bisweilen ohne jede innere oder äufsere Behandlung.

Aufser den Fällen II, V, XL u. a. dient als prägnantes Beispiel für die angegebenen Verhältnisse der Fall XLVII.

Auch jene Störungen innerhalb der nervösen Sphäre, welche durch verschiedene andere Ursachen z. B. psychische Affekte u. s. w. hervorgerufen werden, gleichen sich unter günstigen Umständen von selbst, ohne jegliche therapeutische Eingriffe, aus. Nur von diesen Umständen hängt meiner Meinung nach die so häufig beobachtete spontane Heilung der Psoriasis ab. Ich habe wohl kaum einen Psoriatiker, der jahrelang an dieser Krankheit gelitten, angetroffen, bei dem sich das Exanthem nicht mehrmals ohne jegliche Therapie bald verschlechtert, bald gebessert hätte. Sogar die schweren Fälle von Psoriasis universalis können, ohne jeden Eingriff, spurlos schwinden, wie das aus dem Falle III zu ersehen ist.

Die spontane Heilung von Psoriasis wird hauptsächlich durch Aufenthalt am Meeresstrande befördert. Bereits Willan hat gegen Psoriasis Seebäder empfohlen. Es ertragen jedoch dieselben nicht alle Psoriatiker; namentlich solche nicht, die neben dem Examthem gleichzeitig an neurasthenischen Anfällen leiden. In solchen Fällen wirkt jedoch der blofse Aufenthalt am Strande vereint mit warmen Wannenbädern aus Seewasser, äufserst wohlthätig auf den Allgemeinzustand der Kranken ein. Die neurasthenischen Anfälle nehmen gewöhnlich an Stärke ab, es tritt Appetit auf und vorzüglicher Schlaf stellt sich ein; ein allmähliches Abkühlen der Wannentemperatur ermöglicht es den Kranken, bereits nach 3—4 Wochen das Seebad aufzusuchen. Unter einer solchen Behandlung nimmt das Exanthem gleichzeitig mit den nervösen Anfällen allmählich ab und schwindet gegen Ende des Sommers gewöhnlich gänzlich.

Es versteht sich jedoch von selbst, dafs man nicht immer auf derartig leichte Fälle von Psoriasis stöfst, d. h. auf Fälle von Neurosen, welche in Bezug auf die Funktionen des Nervensystems so leicht ausgeglichen werden.

In solchen Fällen tritt neben günstig einwirkenden hygienischen Verhältnissen auch eine therapeutische Behandlung notwendig in ihre Rechte.

In den Fällen, in welchen die Krankheitsursache in Veränderungen der Nervencentren liegt, d. h. mithin in der weitaus gröfsten Anzahl der Fälle, stellen sich als Hauptmittel die Brompräparate und das Arsen dar.

Die Wirkung des Bromkali auf Gehirn und Rückenmark, die reflektorische Erregbarkeit, die Blutcirkulation etc. findet sogar in pharmokologischen Lehrbüchern eine recht genaue Darstellung, so dafs wir uns über dieselbe hier nicht des Näheren zu ergehen brauchen. Daher entfalten die Brompräparate (Kalium et Natrium bromat. Chinin hydrobramatum) eine so

vorzügliche Wirkung in jenen Fällen von Psoriasis, in denen allgemeine nervöse Reizbarkeit, Schlaflosigkeit, Schwindel, Melancholie Parästhesien u. s. w. die im Vordergrunde stehenden Symptome bilden.

Das zweite, allersicherste Mittel bei Psoriasis ist der Arsenik, den ich auf die Brompräparate folgen lasse, wenn die nervösen Erscheinungen bedeutend nachgelassen haben oder gänzlich geschwunden sind; oder aber, wenn die Kranken keinerlei subjektiven nervösen Erscheinungen aufweisen, so fange ich direkt mit dem Arsenik an.

Das Arsenik steht seit alters her in dem Ruhm, fast specifisch auf alle chronischen Hautexantheme einzuwirken. Und in der That ist es bei einigen Formen von Hautkrankheiten ein ganz unersetzliches Mittel.

Zu diesen Hautkrankheiten gehört, nach Ansicht sämtlicher Kliniker, auch die Psoriasis.

In welcher Weise wirkt nun das Arsenik auf die Psoriasis?

Das Arsenik gilt im allgemeinen für ein Mittel, welches die Ernährung hebt. Die grofse Mehrzahl der Psoriatiker jedoch erfreut sich, wie wir gesehen haben, einer vorzüglichen Ernährung, daher müssen wir die gute Wirkung des Arsens als auf einem anderen Wege, denn dem der besseren Ernährung erfolgend, uns denken.

Aus einer kolossalen Anzahl klinischer Fälle wissen wir, dafs das Arsen ein vorzügliches Mittel ist gegen verschiedenartige Symptome, die unter dem Namen „Neurosismus“ oder „Neurasthenie“ zusammengefafst werden; einige Autoren vindicieren ihm sogar gegen Neurosismus specifische Wirkung (Isnard).

In der Monographie von Barella[1] ist eine grofse Anzahl klinischer Beobachtungen verschiedener Autoren gesammelt, welche

[1] Barella: *De l'emploi thérapeutique de l'arsenic.* Paris 1866. 565 pag.

die ausgezeichnete Wirkung des Arsens auf die verschiedenartigsten Neurosen, als Neurosismus, Chorea, intermittierende Neuralgien (als Folgekrankheit der Intermittens), idiopathische Neuralgieen, Angina pectoris, Epilepsie, Asthma, Trismus, Ischios gravis, Cardialgia (ohne organische Herzerkrankung) etc. etc. illustrieren. Cahen schreibt namentlich bei vasomotorischen Neurosen dem Arsen einen vorzüglichen Einfluſs zu, wobei er seine Behauptung durch zahlreiche Beobachtungen zu beweisen sucht.

Aufserdem nimmt Autor an, daſs das Arsen nicht nur auf den Sympathicus wirkt, sondern auch die Gehirnnerven und Centren beeinflufst, da bei Gebrauch dieses Mittels nicht nur Störungen der Blutcirkulation ins Gleichgewicht gebracht werden, sondern auch neuralgische Schmerzen, Krämpfe bei Chorea zum Schwinden gebracht und epileptische Anfälle bedeutend gebessert werden.

Auch die deutschen Kliniker haben vorzügliche Wirkungen des Arsens auf einzelne Neurosen gesehen. So hat z. B. Romberg, und nach ihm andere, schnelle Wirkung des Arsens bei Chorea beobachtet; überhaupt läſst sich nach Romberg meistenteils eine gute Wirkung des Arsens bei jenen irradiierten Neuralgieen konstatieren, welche durch Erkrankungen des Uterus und der Ovarien bedingt sind. Eulenburg hat subkutane Arseninjektionen mit Erfolg bei Trismus angewandt, welcher ja ein Symptom verschiedener Erkrankungen nervöser Centra darstellt

Mit einem Wort, die klinischen Beobachtungen stellen es aufser Zweifel, daſs das Arsen in einzelnen Formen von nervösen Störungen das beste therapeutische Mittel darstellt.

Ebenso beweisen die alltäglichen Beobachtungen, daſs das Arsen gegen einzelne Hautkrankheiten, unter ihnen die Psoriasis, das beste, fast einzige Heilmittel ist.

Auf Grund dessen, was wir eben über die Wirkung des Arsens auf die vasomotorischen und anderen Neurosen gesagt

haben, wird auch der Einfluſs dieses Mittels auf die Psoriasis, als ein Symptom dieser Neurosen, leicht einleuchten.

Die Mehrzahl der Experimentatoren hat die Wirkung nur giftig wirkender Dosen des Arsens studiert.

Skolosubow hat bei akuten und chronischen Vergiftungen im Gehirn uud der Medulla oblongata 30 mal mehr Arsen gefunden als in der Leber und den Muskeln.

Die genausten experimentellen Untersuchungen über die Wirkung des Arsens finden wir bei Lesser.[1]

Führt man Arsen in nichtgiftigen Dosen von 0,0001—0,005 intravenös Kaninchen und Hunden in das Blut ein, so nimmt die Zahl der Herzkontraktionen zu; bei einer Dose von 0,01 tritt nur für wenige Minuten Beschleunigung der Herzthätigkeit ein, welche von einer Verlangsamung gefolgt ist. Bei giftigen Dosen — 0,025 — 0,5 — wird eine anfängliche Verlangsamung konstatiert. Beim Durchschneiden der Vagi findet man niemals eine Vermehrung der Herzkontraktionen, woraus folgt, daſs die Pulsbeschleunigung von der Herabsetzung des Nerventonus der Vagi und der Erhöhung der Erregbarkeit der Nervenknoten des Herzens abhängig ist. Dagegen ist die Verlangsamung der Herzthätigkeit nach mittleren Dosen auf eine Herabsetzung der Erregbarkeit der Herzknoten und eine Erhöhung des Tonus der Vagi zurückzuführen. Auf den Herzmuskel selbst hat das Arsen keinen lähmenden Einfluſs.

Die vasomotorischen Centren werden ebenso wie die Gefäſsnerven und Muskeln gewöhnlich nicht betroffen; man hat unter keinen Bedingungen Erscheinungen beobachtet, welche auf eine Lähmung des vasomotorischen Centrums hingewiesen hätten.

Da aber das Arsen auf fast alle im verlängerten Mark

[1] Lesser: Experimentelle Untersuchungen über den Einfluſs einiger Arsenverbindungen auf den tierischen Organismus. *Virchows Archiv.* Bd. 73. 1878. pag. 398—408; 603—621; Bd. 74. pag. 125—140.

belegenen Centren äufserst energisch einwirkt, also auf das Atmungs-, Krampf-, Herz- Schlingencentrum, so bleibt auch das Vasomotorencentrum nicht unter allen Umständen indifferent gegen dieses Mittel.

Die Wirkung des Arsens auf das vasomotorische Centrum äufsert sich bei Einführung desselben in das periphere Ende der Carotis durch eine bedeutende Erhöhung des Blutdrucks, welche trotz der fortdauernden oder gar zunehmenden Verlangsamung der Herzthätigkeit eintritt. Eine derartige Erhöhung des Blutdrucks kann man nur in Abhängigkeit von einer Kontraktion der Gefäfse bringen. Die Blutdruckerhöhung dauert nur einige Momente an.

Man mufs also, um eine Erregung des vasomotorischen Centrums zu erzielen, eine derartige Arsenmenge dem Blute einverleiben, wie das nur durch Injektion in das periphere Ende der Carotis möglich ist; bei intravenöser oder subkutaner Infektion wird kein Effekt auf das vasomotorische Centrum erzielt, wenn man (sage ich von mir aus) die kolossale Verengerung der Gefäfse des Darmes, des Peritoneums und des Ohres beim Kaninchen nur von der Herzschwäche herleiten will, wie das Lesser annimmt.

Die Wirkung des Arsens auf die sensiblen Nerven äufsert sich in einer kurz dauernden Erhöhung, darauf einer Erniedrigung und schliefslich, bei Herzstillstand, in einem vollständigen Aufhören der Reflexerregbarkeit. Diese Erscheinungen werden durch eine direkte Einwirkung auf das Rückenmark bedingt. Man erhält nämlich dieselben Schwankungen an dem vergifteten Bein dekapitierter Tiere, als auch an dem anderen Beine, welches durch Unterbindung der Art. Hiaca vor der Vergiftung geschützt wurde.

Aus den angeführten Thatsachen ist ersichtlich, dafs das Arsen ein Mittel ist, welches hauptsächlich, wenn nicht ausschliefslich, auf das Centralnervensystem wirkt.

Das Studium der physiologischen Wirkungen dieses Mittels,

wenigstens was die Einzelheiten anbetrifft, durch welche sich die Lesserschen Untersuchungen von den 5 Jahre früher erschienenen Untersuchungen Unterbergers und Böhms, welche Lähmung der vasomotorischen Nerven beobachteten, unterscheiden, mufs leider als noch nicht vollständig abgeschlossen betrachtet werden. Die Resultate der Lesserschen Untersuchungen verdienen jedoch meiner Meinung nach deshalb absolutes Vertrauen, weil sie mit den klinischen Beobachtungen an Kranken vollständig übereinstimmen.

Wie bereits oben angeführt wurde, ist das Herz der Psoriatiker äufserst erregbar; einige im Zimmer gemachte Schritte, bisweilen der Übergang der liegenden Stellung in eine sitzende oder stehende, vermehrt bisweilen die Anzahl der Herzkontraktionen um 8—12, ja 20 Schläge. Gewöhnlich ist bei solchen Kranken auch die allgemeine nervöse Reizbarkeit erhöht.

Alle diese Erscheinungen nehmen unter Arsengebrauch bedeutend ab, oder aber schwinden auch gänzlich. Dabei involviert sich auch die Psoriasis zurück.

Wie das erste Erscheinen des Exanthems von einer Erweiterung der Gefäfse abhängt, welche Ernährungsveränderungen in dem epithelialen Gewebe der Haut nach sich zieht, so setzt auch die regressive Metamorphose der Psoriasis mit einer Abnahme der Hyperämie und des Kalibers der Hautgefäfse ein. Diese Gefäfskontraktion hängt von der Wirkung des Arsens ab, wie das jeder Dermatologe weifs, und kann nicht anders erklärt werden, als durch seinen Einflufs auf das vasomotorische Centrum.

Die klinischen Beobachtungen bestätigen die Lesserschen Untersuchungen auch in Bezug auf die Dosierung.

Während die Regulierung der Herzthätigkeit, d. h. die Hebung des Vagustonus und die Herabsetzung der allgemeinen Reflexerregbarkeit, wie das auch von psoriasisfreien Patienten bekannt ist, durch

mittlere oder gar verhältnismäfsig geringe Dosen herbeigeführt wird, bedarf es, um einen Effekt auf das Vasomotorencentrum zu erhalten, der allergröfsten therapeutischen Dosen dieses Mittels.

Das Zurückgehen der Psoriasis bemerkt man gewöhnlich bei allmählicher Steigerung der Dose bis zu einem halben Gran Acidi Arsenicosi pro die. Bisweilen mufs man die Dosis allmählich bis auf einen ganzen oder gar ein und ein fünftel Gran Acidi Arsenicosi pro die erhöhen und die Dosis auf dieser Höhe im Laufe einer oder zweier Wochen erhalten.

Bei den Versuchen Lessers wurde der Effekt auf das vasomotorische Centrum bei einer noch gröfseren Dose erzielt, da ja das Arsen direkt in das periphere Ende der Carotis eingeführt wurde. Man darf natürlich bei Einführung des Mittels durch den Magen, keine so grofse Arsenmenge im Blute voraussetzen, wie das in den Versuchen der Fall war.

Bei den Tierversuchen hat man es aber mit normal funktionierenden (im Gehirn und Rückenmark belegenen) vasomotorischen Centren zu thun, während wir auf Kranke einwirken sollen, deren vasomotorische Centren, hereditärer oder acquirirter Weise abnorm funktionieren.

Wir haben daher Grund, anzunehmen, dafs in letzterem Falle viel geringere Arsendosen auf die vasomotorischen Centren tonisierend einwirken.

Hebra sagt, das Arsen heile die Psoriasis nicht; die Krankheit recidiviere nach längerer oder kürzerer Zeit.

Das verhält sich in der That also; diese Thatsache ist aber gerade ein wichtiger Beweis für meine Ansicht, dafs die Psoriasis ein Symptom der vasomotorischen Neurosen darstellt.

Wir haben bisher bekanntlich kein Mittel, um vasomotorische und funktionelle Neurosen, ein für allemal mit all ihren Symptomen zu beseitigen. Es ist auch a priori undenkbar nach

einem Mittel zu fahnden, welches Abnormitäten des Nervensystems, die, unter gewissen ungünstigen Bedingungen, in mehreren Generationen sich erblich aufgespeichert haben und bisweilen deutliche Spuren von Ausartung aufweisen, vollständig beseitigen könnte. Nur eine günstige, rationelle Hygiene und Erziehung können angeerbte Dispositionen zu nervösen Erkrankungen bis u einem gewissen Grade abschwächen.

Therapeutisch können wir nur zeitweilig Störungen regulieren und die Funktionen des Nervensystems ins Gleichgewicht bringen und je nach dem individuellen Falle erscheinen die Recidive in gröfseren oder geringeren Zwischenräumen, was sowohl von dem Grade und den Eigentümlichkeiten der Neurosen abhängt, zugleich aber von der eventuellen Möglichkeit, jene Gelegenheiten, oft unscheinbaren, hauptsächlich psychischen, ursächlichen Momente, welche die Gleichgewichtsstörung der Nervenfunktionen hervorrufen, zu entfernen.

Genau dasselbe Verhalten finden wir bei der Psoriasis. Nach der temporären Heilung treten die Recidive bisweilen erst nach 5—7 Jahren (Hebra hat einen Intervall von 15 Jahren verstreichen sehen), in anderen Fällen jedoch bereits nach einigen Wochen, auf.

Das Arsen heilt die Psoriasis nicht nur nicht, es gibt sogar Fälle, in denen es absolut keinen sichtbaren Effekt hervorruft.

Das sind jene Fälle, in welchen man bereits stabile anatomische Veränderungen der nervösen Centra annehmen mufs, die keiner Therapie mehr weichen. (Fall IV, XL VI, L.)[1]

---

[1] Jarisch: Über die Koinzidenz v. Erkrankungen d. Haut u. d. grauen Achse d. Rückenmarkes. *Sitzgsber. d. k. Akad. d. Wissensch.* Bd. LXXXI. IV. u. V. Heft. 1880) fand Veränderungen im Rückenmark eines Psoriatikers, bei welchem bei Lebzeiten keinerlei sogenannte Rückenmarkssymptome vorhanden gewesen waren. Der Kranke hatte während der gröfsten Zeit seines Lebens an dem Exanthem gelitten. In der grauen Substanz des Rückenmarks befanden sich teils sklerotische, teils entzündliche Herde.

Greve und Haslund[1] in Dänemark empfehlen Jodkali — Balmano Squire[2] Broadbent[3] und Poor (l.c.) preisen Phosphor an.

Dem Kranken in Fall LXIV haben wir lange Zeit hindurch nur grofse Dosen beider Mittel verabfolgt, aber nicht das geringste Resultat bemerkt.

Aber diese negativen Resultate lassen mich durchaus nicht an dem günstigen Erfolg dieser Mittel zweifeln, welchen andre Autoren beobachtet haben. Es ist ja bekannt, welch vorzügliche Wirkung die oben erwähnten Mittel auf gewisse Formen von Nervenkrankheiten üben. Nur mufs man für dieselben bei den Psoriatikern specielle, individuelle Indikationen ausarbeiten.

In einzelnen Fällen habe ich meinen externen Patienten tägliche, kalte Abreibungen, gleich nach Verlassen des Bettes, angeordnet. Die Temperatur des Wassers wurde allmählich herabgesetzt, so dafs einzelne Patienten in 2—3 Wochen bis auf 8—6° R herabgingen. In dem Falle XLII ergab diese Behandlungsmethode einen vorzüglichen Effekt. Das Exanthem, welches in der Klinik keiner Behandlung gewichen war, schwand unter den alleinigen Abreibungen nicht nur von dem Rumpfe, sondern auch von der behaarten Kopfhaut.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dafs die günstige Wirkung der Abreibungen nicht auf einer lokalen Wirkung des Wassers auf das Exanthem, sondern auf einer Kräftigung des Nervensystems beruhte, woher auch die Efflorescenzen der behaarten Kopfhaut, welche in keine unmittelbare Berührung mit dem Wasser gekommen waren, sich zurückbildeten.

Dr. Zambon[4] beschreibt einen Fall von Psoriasis bei einem

---

[1] Greve und Haslund: Jodkali in grofsen Dosen gegen Psoriasis. S. Refer. in d. *Monatsh. f. prakt. Dermat.* III. (1884.) pag. 125.

[2] Balmano-Squire: *Brit. medic. Journ.* 1877. pag. 620.

[3] Broadbent: Behandlung von Leukämie und Psoriasis mit Phosphor. S. Refer. in d. *Monatsh. f. prakt. Dermat.* 1877. pag. 592.

[4] Dr. Zambon: Traitement du Psoriasis par le Seigle ergoté. Refer. d. *Annales de derm. et de syph.* 1873—1874. pag. 127.

19jährigen jungen Mädchen. Nachdem sämtliche gehandhabte Methoden fehlgeschlagen hatten, verordnete Autor Tct. Secal. cornut. ein Gramm pro dosi und pro die. Im Laufe eines Monats war das Exanthem verschwunden. Autor bemerkt nebenbei, dafs die einzigen toxischen Erscheinungen in einer Zunahme des Appetits bestanden haben.

Ich habe Secal. cornutum nur ein einziges Mal einem jungen Mädchen gegeben, welches an einer ausgebreiteten Psoriasis des Rumpfes litt. Nebenbei hatte sie profuse Menses, die alle 2—2½ Wochen wiederkehrten. Bei jedesmaligem Erscheinen derselben röteten sich die Plaques erheblich, und es erschien fast jedesmal eine neue Eruption. Unter Secale cornutum erreichte die Röte der Plaques niemals die frühere Stärke, und neue Eruptionen traten nicht mehr auf. Leider wurde das Mittel, meinen Wünschen entgegen, nicht in gröfseren Dosen angewandt und nur zur Zeit der Menses.

Dieses Mittel verdient jedoch wegen seiner Wirkung auf das Gefäfssystem, bei der Psoriasistherapie volle Beachtung.

II. Neben den inneren Mitteln kommen seit langer Zeit auch äufsere Medikamente in Anwendung.

Mit Hilfe des Chrysarobin, Pyrogallol und Theer, welche nur äufserlich angewandt werden, wird die Haut in vielen Fällen von Psoriasis, ohne jegliche innere Darreichung, vollständig glatt und das Exanthem schwindet, natürlich nur auf die Dauer, vollkommen.

Wie soll man diesen Einfluſs der doch nur lokal angewandten Mittel erklären?

Zur Zeit ist es unmöglich eine rationelle Erklärung für diese Thatsache zu geben, da die physiologischen Wirkungen dieser Mittel bisher unaufgeklärt sind.

Als zweifellose klinische Thatsache kann man hinstellen, dafs bei lokaler Einwirkung des Chrysarobins und

Pyrogallols auf die Plaques die erweiterten Gefäfse sich verengern, die Haut abblafst und das Exanthem schwindet.

Auf welchem Wege dieses erzielt wird, läfst sich nur durch das Experiment nachweisen. Aber, so weit mir bekannt ist, ist vorläufig gerade diese Seite der Frage garnicht berührt worden. Die Herren DDr. Lewin und Rosenthal haben bei ihren Versuchen an Kaninchen nur zwei Fragen berücksichtigt: Die Ausscheidung des Chrysarobins bei innerlicher Darreichung und die Aufsaugung desselben durch die gesunde Haut.[1]

Die Autoren sind zu dem Resultate gekommen, dafs nur ein Teil des in den Magen eingeführten Chrysarobins durch den Harn und die Faeces in Form von Chrysophansäure ausgeschieden wird. Das nicht oxydierte Chrysarobin wird durch die Nieren ausgeschieden und übt dabei auf dieselben einen Reiz aus, welcher Albuminurie und Hämaturie zur Folge hat. Aufserdem übt es einen reizenden Einfluſs auf die Schleimhaut des Magendarmtraktus.

Weiterhin zweifeln diese Autoren nicht, dafs das Chrysarobin, welches als Salbe (1 : 15 Fett) in die unverletzte Haut des Kaninchens eingerieben, ins Blut übertritt und dann denselben Veränderungen unterworfen, durch die Nieren ausgeschieden wird, wie bei innerlicher Anwendung.

Der Übertritt des Chrysarobins ins Blut durch die unverletzte Haut müfste durch genauere Versuche kontrolliert werden. Seine Anwesenheit im Harn ist noch nicht beweisend für sein Eindringen durch die unverletzte Haut.

Man könnte a priori annehmen, dafs die Aufsaugung von den psoriatischen Plapues aus eine andre sei, als die von der gesunden Haut.

---

[1] Lewin und Rosenthal: Das Verhalten des Chrysarobins bei äufserlicher und innerlicher Anwendung. *Virchows Arch.* Bd. 85. 1881. pag. 118—132.

Nur durch direkte Versuche an Kranken ist es möglich nachzuweisen, ob durch eine derartig veränderte Haut Medikamente, die entweder als Salben, Umschläge oder Pflaster appliziert wurden, ins Blut übergehen können. Derartige Versuche jedoch sind, meines Wissens, bisher noch nicht unternommen worden.

Es sind daher die Wirkungsweisen der extern angewandten Mittel in der Psoriasistherapie bisher noch unaufgeklärt.

Alle oben beschriebenen Untersuchungen und Beobachtungen erschienen in russischer Sprache am Ende des Jahres 1886. Seit der Zeit wurde die Beobachtung von Psoriatikern in meiner Klinik in früherer Richtung fortgesetzt, und augenblicklich verfüge ich über eine ganze Serie neuer Beobachtungen (42 Fälle), welche hauptsächlich von Ärzten und Studenten-Praktikanten gemacht worden sind. Diese neuen Beobachtungen bekräftigen wiederum vollkommen die Folgerungen, zu denen ich vor vier Jahren gekommen bin. Wie damals, so mufs ich auch jetzt wiederholen, dafs die von uns beschriebenen Veränderungen bei Psoriasis und ebenso bei Lichen ruber, Ichthyosis, Prurigo, Pemphigus und Sklerodermia, welche ausführlich von mir beschrieben worden sind (*Dermatolog. Untersuchungen.* Russisch. pag. 216—241, 411—552) augenscheinlich nicht allein von einer Störung des vasomotorischen Apparates herrühren können. Wenn ich diese Hautaffektionen in die Zahl der Begleiterscheinungen der Angioneurosen einreihe, so geschieht es nur deshalb, weil in den subjektiven und objektiven Erscheinungen seitens des Nervensystems des gröfsten Teiles der Kranken die vasomotorischen Störungen in den Vordergrund treten. In Wirklichkeit aber erscheinen die nervösen Störungen, welche die diskutierten Erkrankungen verursachen, weit komplizierter. Die Atrophie der Haut, der Muskeln und Knochen spricht mit genügender Überzeugung für die Beteiligung am Prozesse der trophischen Centren. Das Aufhören des Schweifssektetion weist auf eine Störung der Schweifscentren

hin. Wenn bei weitern Erforschungen die Verringerung der Stickstoffmetamorphose, welche von uns in einem Falle der Psoriasis beobachtet worden ist (*Dermat. Unters.* pag. 411—424) auch bei anderen beschriebenen Erkrankungen gefunden wird und zwar als ständige Erscheinung, so wird man auch die Beteiligung derjenigen Centren zulassen müssen, welche die Metamorphosen im Körper regulieren.

Läfst man eine unmittelbare Abhängigkeit der beschriebenen Hautaffektionen von Störungen des Centralnervensystems zu, so taucht unwillkürlich die Frage auf, warum man von all der Menge Personen, die an verschiedenen Nervenerkrankungen leiden, relativ bei einer sehr geringen Zahl Hautaffektionen zu beobachten bekommt?

Zur Erklärung dieser Erscheinung könnte man Folgendes voraussetzen:

Wie bedeutend entwickelt die Nervenstörungen auch wären, so können die vasomotorischen und trophischen Centren der Haut dabei normal bleiben, oder die Funktionsstörungen dieser Centren gesellen sich manchmal später hinzu, nach Verlauf eines bald längeren, bald kürzeren Zeitraums nach der Entwickelung des primären Nervenleidens. In anderen Fällen treten schon ganz im Anfange die Störungserscheinungen der vasomotorischen und trophischen Centren der Haut in den Vordergrund, die anderen Nervenanfälle können dabei äufserst schwach ausgeprägt sein. Übrigens wäre es vorzeitig irgend welche Verallgemeinerungen in dieser Richtung zu machen; dazu haben wir viel zu wenig klinische Beobachtungen.

Einige bemühen sich, die Theorie der Nervenherkunft einiger Hautaffektionen zu verwerfen nur aus dem einzigen Grunde, dafs dabei keine anatomischen Veränderungen im Nervensystem gefunden worden seien. Nun gefunden sind sie zu allererst deshalb nicht, weil sie gewöhnlich bisher nicht gesucht worden sind.

Jedoch in den wenigen Fällen, wo man das Nervensystem einer sorgfältigen postmortalen Untersuchung unterwarf, fand man in ihm gewöhnlich, wie oben erwähnt, mehr oder weniger bedeutende Veränderungen, wie im Rückenmark, so auch in den sympathischen Ganglien. Freilich gibt es solcher Erforschungen äufserst wenig in der Litteratur und es wäre verfrüht, daraufhin eine Theorie der Nervenherkunft der Hauterkrankungen zu erbauen.

Aber es gibt nicht wenig Nervenerkrankungen, deren Wesen nicht im geringsten durch postmortale Erforschungen erklärt würden (Epilepsie, Chorea u. and.); in diesen Fällen ergeben, wie bekannt, nur die Krankheitssymptome den einzigen Anhaltspunkt für die Feststellung wenigstens des allgemeinen Charakters der Erkrankung.

In den von uns diskutierten Prozessen der Haut ist es ebenfalls möglich, bei postmortaler Untersuchung, keine Veränderungen in den Nervencentren zu finden; doch kann, meiner Meinung nach, dieser Umstand entschieden nicht als Grund dienen, den unmittelbaren Zusammengang dieser Erkrankungen mit dem Nervensystem zu verwerfen, wenn klinische Beobachtungen und Erforschungen mehr oder weniger bedeutende Veränderungen in demselben oder scharf ausgeprägte hereditäre Veranlagung zu solchen Erkrankungen ergeben.

Um das Erscheinen meiner Arbeit in der deutschen Sprache zu ermöglichen, habe ich dessen Umfang bedeutend verkürzen müssen; so führe ich hier von 67 Beobachtungen nur 28 derselben vor. Ich glaube aber nicht, dafs dadurch die faktische Unterlage der von mir gezogenen Schlüsse viel gelitten habe.[1]

[1] Ich halte es beinahe für überflüssig zu bemerken, dafs im Jahre 1888 n Paris aus dem Hospital Saint-Louis eine Monographie von Dr. Bourdillon, *Psoriasis et arthropathies*, erschienen ist. In allen Fragen der „Théorie pathogénique du Psoriasis“ und „Pathogenie des arthropathies“ teilt der Verfasser vollkommen meine Ansicht.

(Übersetzt von Emil Kroug-Hungerburg-Narwa.)

DERMATOLOGISCHE STUDIEN.

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. P. G. UNNA.

13

ZWEITE REIHE. SECHSTES HEFT.

BEITRAG ZUR WÜRDIGUNG DER MEDIKAMENTÖSEN SEIFEN.
VON F. BUZZI.

HAMBURG UND LEIPZIG,
VERLAG VON LEOPOLD VOSS.
1891.

Aus der dermatologischen Universitätsklinik von Prof. Schweninger in Berlin.

Beitrag zur Würdigung

der

medikamentösen Seifen

unter Zugrundelegung

von Seifen in flüssiger und weicher Form

von

Dr. F. Buzzi

Assistent der Klinik.

Hamburg und Leipzig.

Verlag von Leopold Voss.

1891.

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Einleitung	1
Neutrale Grundseifen.	
a. flüssige	25
b. weiche	26
Alkalische Grundseifen.	
a. flüssige	27
b. weiche	27
Überfettete Grundseifen.	
a. flüssige	27
b. weiche	28
Anthrarobin-Seifen	28
Aristol-Seifen	29
Benzoë-Seifen	29
Belladonna-Extrakt-Seife	30
Bilsenkraut-Extrakt-Seife	31
Campher-Seifen	31
Carbol-Seifen	33
Chinin-Seifen	36
Chloral-Seifen	37
Chrysarobin-Seifen	37
Creolin-Seifen	38
Eukalyptol-Seifen	39
Hydroxylamin-Seife	40
Jod-Seife	41
Jodkalium-Seifen	42
Jodoform-Seifen	43
Jodol-Seifen	45
Jodophenin-Seifen	46
Jodschwefel-Seifen	47
Kreosot-Seifen	47
Leberthran-Seife	49
Lysol-Seifen	49
Marmor-Seife	50
Menthol-Seifen	51
Mutterkorn-Extrakt-Seife	53
Naphthol-Seifen	53
Perubalsam-Seifen	54
Pyrogallol-Seifen	55
Quecksilber-Seifen	55
Resorcin-Seifen	56
Rhabarber-Extrakt-Seife	58
Rosmarin-Seifen	58
Salicylsäure-Seifen	59
Salipyrin-Seifen	62
Salol-Seifen	63
Schwefel-Seifen	64
Silber-Seifen.	
a. Silberoxyd-Seife	65
b. Cyansilber-Seife	66
Sozojodol-Seifen	66
Styrax-Seifen	66
Sublimat-Seifen	67
Tannin-Seifen	68
Terpentin-Seifen	69
Teer-Seifen	70
Thiol-Seifen	73
Thymol-Seifen	74
Wasser-Quecksilberpräcipitat-Seifen	75
Schlufs	76

Seinen teueren Eltern

in inniger Liebe und Dankbarkeit

gewidmet vom

Verfasser.

Vorliegende Arbeit ist einfach eine Sammlung meiner Erfahrungen über medikamentöse[1] Seifen, vom chemischen, pharmakologischen und therapeutischen Standpunkte und macht nicht den geringsten Anspruch auf Reife und Vollständigkeit. Wenn ich mich trotzdem dazu entschliefse, damit an die Öffentlichkeit zu treten, so geschieht es hauptsächlich, weil ich Anhaltspunkte und Aufschlüsse über Herstellung und Anwendung, sowie über die Indikationen der von mir eingeführten flüssigen und weichen medikamentösen Seifen geben wollte, und zwar namentlich für die Kollegen, die hierfür ein so reges Interesse bekundet und mich darum wiederholt ersucht haben. Dem, der diese Arbeit bis zum Ende liest, wird nicht entgehen, dafs das Gebiet der medikamentösen Seifen viel zu vielseitig und kompliziert ist, als dafs es kurzer Hand erschöpft werden kann, und wenn ich heute nach zweijährigen Studien und Versuchen darüber einige wenige Früchte zu bringen im stande bin, so verdanke ich sie in erster Linie der Mitarbeit und Opferwilligkeit des Herrn Apotheker A. Keysser in Hannover, der nicht nur bei den chemischen und pharmakologischen Versuchen mir immer zur Seite stand, sondern mir auch auf die liberalste Weise das zu den therapeutischen Versuchen nötige Material zur Verfügung

[1] „Medikamentöse“ und nicht, wie sonst üblich, „medizinische“ Seifen, da eine Seife als Träger eines Medikamentes mit dem *Sapo medicatus* der Pharmacopœe — der von jeher mit der akademischen Bezeichnung „medizinische Seife“ belegt worden ist — nicht in einen Topf geworfen werden darf.

stellte. Ihm sei hier vollste Anerkennung für den mir erwiesenen Dienst zu teil! Dann sei noch an dieser Stelle Allen gedankt, welche mit Anregungen und Ratschlägen dazu beitrugen, meine Aufgabe zu ergänzen und zu erleichtern, speziell meinem verehrten Lehrer Schweninger, dessen Erfahrungen an einem so grofsen Krankenmaterial ich ausgiebig verwertet habe.

In einer früheren Publikation (*Monatsh. f. prakt. Dermat.* Bd. X, 1890) habe ich selbst schon auf die Vorteile der Seifentherapie im allgemeinen hingewiesen, gleichzeitig aber gezeigt, dafs den zur Zeit im Handel vorkommenden medikamentösen Seifen[1] gewisse Urmängel inne liegen, die mit den Ansprüchen einer rationellen Seifentherapie nicht in Einklang zu bringen sind und der Förderung und Verallgemeinerung dieser so vorteilhaften therapeutischen Applikationsform im Wege stehen. In genannter Abhandlung habe ich ferner zu begründen versucht, dafs eine Erweiterung des Wirkungskreises der medikamentösen Seifen dadurch zu erstreben wäre, dafs für eine bessere Erhaltung der in ihnen enthaltenen Medikamente einerseits und andererseits für ihre bessere Anpassung an die verschiedenen therapeutischen Indikationen Sorge getragen wird. Diesen beiden Postulaten versuchte ich durch eine gründliche Umgestaltung der üblichen medikamentösen Seifen zu entsprechen derart, dafs ich statt der harten, bezw. Stückseifen flüssige und statt der einseitigen (überfetteten) Grundlage drei solche, und zwar neben der überfetteten, eine neutrale und eine alkalische Grundseife systematisch einführte.

Die Wichtigkeit des mich hier beschäftigenden Gegenstandes erheischt wohl einige erläuternde Bemerkungen.

---

[1] Es sollen hier unter in dieser Arbeit nur solche Seifen verstanden werden, deren Fabrikation unter Mitwirkung und Überwachung eines sachverständigen Arztes geschieht und daher jenen Namen auch wirklich verdienen.

Es ist sehr bedauerlich, dafs viele Ärzte oft einfach auf mehr oder minder begründete Anpreisungen hin in ihre Praxis medikamentöse Seifen einführen, ohne sich vorher die Mühe zu geben, dieselben in Augenschein zu nehmen und zu riechen, geschweige denn auf der eigenen Haut einmal zu prüfen. Wer sich aber diese nicht allzu titanische Mühe, wenn auch nur selten, gegeben hat, wird wohl nicht ganz unwichtige Erfahrungen gesammelt haben. Eine nicht ungewöhnliche Erscheinung begegnet ihm zuweilen schon am äufseren Gewande. Es ist dies der Fall z. B. bei sogenannten Sublimatseifen, auch renommierter Fabriken, bei welchen das umgewickelte Papier und das Stanniol wie durch Säuren zerfressen erscheinen. Dann wird der Beobachter oft schon durch die Farbe der Seife stutzig gemacht. Er hatte sich eingebildet, dafs ein weifser Stoff, wie z. B. das Resorcin, einer weifsen oder gelblich-weifsen Seifengrundlage einverleibt, eine Seife ebensolcher Farbe geben würde, und statt dessen ist ein braunes Stück daraus geworden, das man gern anbeifsen möchte, — so täuschend sieht es Chokolade ähnlich. Ein anderes Mal ist die glatte Fläche des Seifenstückes durch eine dicke, aus niedlichen Krystallen bestehende Kruste ersetzt, welche ursprünglich nicht vorhanden, auch vom ästhetischen Sinne des Fabrikanten wohl nicht beabsichtigt war und lediglich auf nachträglich eingetretene Zersetzung zurückzuführen ist. Denkt sich unser Forscher, dafs in den Seifenstücken für eine gleichmäfsige Verteilung der Medikamente gesorgt ist, so wird er bald eines Besseren belehrt, wenn er z. B. eine Jodoformseife durchschneidet und mit bloſsem Auge sieht, wie das betreffende Medikament in kleineren und gröfseren Klumpen in der Seifenmasse eingebettet ist. Und wenn er nun die Augen ruhen läfst und dafür die Nase einsetzt, so nimmt er oft einen widerlichen Geruch wahr, welcher von dem schlechten, verseiften Fette oder von dem Überfette herrührt, das ranzig geworden. Dieser Geruch

ist dann oft durch Zusatz von Melissenöl unvollkommen übertäubt, und das ist noch schlimmer; denn erstens entspricht das nicht dem Wunsche des Arztes, auf dessen Initiative die Seifen hergestellt wurden, welcher medikamentöse Seifen unparfumiert haben wollte, und zweitens kann es gefährlich sein, denn verdeckendes Parfum macht keine ranzige Seife wieder gut und hindert auch nicht, dafs sie die Haut reizt und schädigt.

Derartigen Dingen könnte ich noch mehrere andere leicht hinzufügen, indessen beweisen die angeführten wohl schon zur Genüge, dafs nicht alles Gold ist, was im Gebiete der Stückseifen glänzt. Eine chemische Analyse der medikamentösen Seifen kann man natürlich von jedem Arzte nicht verlangen. Bezügliche Anhaltspunkte habe ich im speziellen Teil dieser Arbeit bei der Besprechung der Seifensorten — speziell der Jod- und Salicylseife — angegeben, und wird daraus ersichtlich sein, dafs es auch bezüglich der chemischen Zusammensetzung bei den Stückseifen nicht ganz so ist, wie es meist auf dem Papier steht. Allein ich will versuchen, auch mittelst allgemein verständlicher theoretischer Betrachtungen den Beweis zu liefern, dafs die **Stückseifen** keine passende medikamentöse Applikationsform darstellen.

Wie unzweckmäfsig die Natron- bezw. Stückseifen als Träger von flüchtigen Arzneimitteln sind, ist in die Augen springend. Derartige Seifen enthalten meistens schon vor dem Gebrauch kein Medikament mehr, da es bereits im Lager verduftet ist. Mit Recht bemerkt Unna gelegentlich der Besprechung der Karbolseifen, dafs auch bei Fabrikaten aus geachteter Quelle das Wort „Karbolsäure“ hätte getrost auf dem Umschlag fehlen dürfen.

Noch unzweckmäfsiger erscheinen die Stückseifen, wenn man die Vorgänge betrachtet, die sich bei ihrem Gebrauch abspielen. Wird ein Seifenstück in Anwendung gezogen, so mufs jedesmal das ganze Stück benutzt werden. Dafs die Luft, das Licht, die

wiederholte Benetzung und das Eintrocknen schon verändernd auf Arzneimittel, zumal auf leicht zersetzbare, einwirken, kann sich ein Jeder leicht vorstellen, wie auch auf der Hand liegt, dafs die mit dem Waschwasser zugeführten und tief in die Seife eindringenden Stoffe — destilliertes Wasser wird ja dazu nie genommen — einen zersetzenden Einfluſs auf die Medikamente ausüben müssen.

Ein anderer Mifsstand, der den Stückseifen innewohnt, ist durch die Unmöglichkeit, sie ohne Zusatz von Wasser anzuwenden, bedingt, was den Gebrauch der reinen Seife, wie das in vielen Fällen wünschenswert ist, von vornherein ausschlieſst.

Endlich liegt in der Natur und in der Art der Anwendung der Stückseifen, dafs sie eine Abmessung des zu gebrauchenden Seifenquantums bezw. des Medikamentes — wie das mit gewissen stark wirkenden Seifen (Sublimat) der Fall sein müſste — nicht gestatten, da sie immer zunächst mit Waschwasser verrieben werden müssen, und der Grad der Verdünnung kaum oder schwierig zu kontrollieren ist.

Es muſste daher so vielen Mifsständen Abhülfe geschaffen werden, um die sich mit Recht in letzter Zeit so sehr emporschwingende Seifentherapie in den Stand zu setzen, wirklich Das zu leisten, was man ihr zugemutet hat und zumuten kann, und der nächste Schritt hierzu war mit der Einführung von medikamentösen Seifen in flüssiger und weicher Form gethan.

Die erste Forderung, die ich an Keysser stellte, war die Herstellung einer absolut neutralen flüssigen Kaliumseife, als Grundlage aller medikamentösen Seifen. Das war keine leichte Aufgabe. Nach vielen mühsamen Versuchen ist ihm dies aber doch gelungen, und ich lasse hier aus seiner Feder die Grundzüge der Herstellung dieser neutralen flüssigen Grundseife folgen:

„Die flüssige Kaliseife, die ich in den Handel bringe, wird

aus dem besten Olivenöl (Nizzaer Speiseöl) gewonnen und stellt eine absolut neutrale Verbindung dar.

Die absolute Neutralität einer Kaliseife ist aber ein schwer zu erreichendes Postulat. Erstens schwanken die Olivenöle des Handels in ihrem Fettsäure-Gehalt, und die genaue Menge des zur Verseifung der Fettsäuren nötigen Kaliumhydroxyds läfst sich nicht ein für allemal im voraus bestimmen. Es müfste daher schon bei jedem zu verseifenden Öle der Gehalt an Fettsäuren ermittelt werden. Aber auch das würde nicht viel nutzen, denn eine völlige Verseifung des Fettes findet nicht statt, wenn man es nur mit so viel Alkali verarbeitet, als zur Bindung der in ihm vorhandenen Fettsäuren nötig ist. In diesem Falle werden die letzten Teilchen und Moleküle des Alkali und der Fettsäuren von schon gebildeter Seife derart umhüllt, dafs sie nicht auf einander einzuwirken vermögen, und bleiben daher in der Seife chemisch unverbunden. Dieselben vollständig zu entfernen, vermag nun weder die Scheidehaut des Dialysators noch die Schleudermaschine!

Eine völlige Verseifung des Fettes findet nur dann statt, wenn das Alkali im Überschufs vorhanden ist. Handelt es sich um Herstellung einer Natronseife, so kann der Alkaliüberschufs mit den beim Verseifungsprozefse entstehenden Nebenprodukten (Glycerin, Schleim etc.) durch Aussalzen mit Chlornatrium beseitigt werden. Eine Kaliseife, wie die meinige, kann man aber nicht aussalzen, sonst würde durch eine Doppelspaltung neben Chlorkalium eine Natronseife zu stande kommen.

Es mufste daher die Herstellung einer absolut neutralen Kaliseife auf anderem Wege erstrebt werden. Mein Verfahren ist kurzweg folgendes:

1. Aus feinstem Olivenöl und englischer Soda stelle ich zunächst eine feste Natronseife her.
2. Mit verdünnter Schwefelsäure spalte ich diese Natron-

seife und gewinne dabei die Fettsäuren in schneeweifsen Flocken, welche so lange mit destilliertem Wasser ausgewaschen werden, bis die abtropfende Flüssigkeit völlig neutral reagiert.

3. Die so gewonnenen reinen Fettsäuren werden mit Kaliumhydroxyd zu einer Kaliseife verarbeitet. Die Bindung beider Körper geht ohne weiteres vor sich; das einzige nebenbei entstehende Produkt ist Wasser. Während sich die Verbindung vollzieht, unterwerfe ich wiederholt die Seife einer Prüfung ihrer Neutralität, und je nachdem die Reaktion ausgefallen, setze ich minimale Mengen Fettsäure- oder Kaliumhydroxydlösung hinzu, bis zu absoluter Neutralität. Um die erwünschte Konsistenz zu erhalten, aber auch um einem eventuellen Dickwerden der Seife entgegenzutreten, setze ich der fertigen Seife eine geringe Menge Glycerinum purissimum hinzu. Dieses Verfahren ist, wie man sieht, etwas kompliziert und kostspielig, gestattet aber die Lösung des Problems der Herstellung einer absolut neutralen Kaliseife, und als solches könnte es nie zu umständlich sein. Ich will auch hier gleich bemerken, dafs die Neutralität meiner Seife weit über die Anforderungen der Pharm. Germ. Ed. II. reicht. Letztere hält schon eine Seife für gut, wenn die kalte wässerige Lösung der Seife klar ist (die Klarheit ist ein Beweis, dafs ein Überschufs an Fett nicht vorhanden), und das Hinzuthun von Sublimat nur eine „weifse Trübung“ hervorruft, die beim Erwärmen verschwindet. Die Pharmacopoea will mit dieser Probe wohl nur einen gewissen Grad von Reinheit, nicht Neutralität festgestellt wissen. So haben meine Versuche ergeben, dafs eine absolut neutrale Seife bis 2,5 % mit kohlensaurem Natron und bis 1,5 % mit kohlen-

saurem Kalium versetzt werden kann, ohne dafs jene Reaktion mit Sublimat alteriert wird; die Fällung bleibt hierbei rein weifs und erst, wenn dieser Prozentgehalt an jenen Salzen überschritten wird, tritt Gelbfärbung ein. Versuche, die sich auf diese Reaktion der Pharmac. Germ. Ed. II. zur Begründung der „Neutralität" einer Seife beziehen — wie das in einschlägigen Publikationen geschehen ist — sind somit nicht beweisend. Eine Seife, die Spuren freies Alkali enthält, giebt, mit einer Lösung von Phenolphthalein versetzt, eine rote Färbung. Diese Reaktion ist die empfindlichste, die uns heutzutage zum Nachweis von freiem Alkali zur Verfügung steht.[1] Meine Olivenöl-Kali-Seife, wie ich sie nach dem oben erwähnten Verfahren herstelle, zeigt mit Phenolphthalein keine Färbung, ist somit absolut neutral im chemischen Sinne des Wortes und bleibt auch unbestimmbare Zeit nach ihrer Herstellung neutral. Eine solche ist die Seife, welche als Grundlage aller übrigen von mir in den Handel gebrachten medikamentösen Seifen dient".

Eine auf diesem Wege dargestellte Seife hat sich zur Bereitung von medikamentösen Seifen als sehr geeignet erwiesen. Die meisten hier in Frage kommenden Medikamente lassen sich in der That ohne oder mit geringen Zusätzen an Lösungsmitteln in derselben auflösen, und ich werde im speziellen Teil dieser Arbeit noch näher darauf zurückkommen. Allein Stoffe, wie Schwefel, weifses Quecksilberpräcipitat, Marmor etc., welche wegen ihrer Unlöslichkeit sich aus der flüssigen Seifengrundlage leicht ablagern und durch Schütteln schwer wieder verteilen lassen, sind von vornherein in flüssiger Seifenform nicht möglich. Hierin lassen sich die Seifenstücke schon etwas mehr gefallen! Es mufste daher auch

[1] Die *Pharmac. German.* Edit. III hat auch bereits statt der Sublimat- die Phenolphthaleinprobe eingeführt.

für diese unlöslichen Arzneimittel eine entsprechende, die Nachteile der harten Seifen entbehrende Seifengrundlage geschaffen werden, und diese war in einer weichen Seife von salbenartiger Konsistenz, welche durch Eindickung der oben besprochenen flüssigen Grundseife erhalten wurde, gefunden. So entstanden eine Anzahl medikamentöser weicher, bezw. Salben-Seifen, die neben den flüssigen Platz nahmen.

Es bedarf nun wohl kaum einer näheren Begründung, dafs gegenüber den obenerwähnten Nachteilen der Stückseifen den flüssigen, bezw. weichen Seifen viele Vorzüge innewohnen. Letztere will ich im folgenden doch kurz erwähnen.

Bei den flüssigen und weichen Seifen wird schon auf Lager durch Abschlufs von Luft und Licht und erst recht beim Gebrauch durch Fernhaltung des Waschwassers, indem nur das für den einmaligen Gebrauch notwendige Seifenquantum aus dem Gefäfs herausgenommen wird, für eine bessere Erhaltung der darin enthaltenen, oft flüchtigen oder leicht zersetzbaren Medikamente gesorgt: also gröfsere Haltbarkeit.

Die flüssigen und weichen Seifen entfalten durch das Kaliumhydroxyd eine viel intensivere keratolytische Wirkung als die Natronseifen, und bringen dadurch die ihnen einverleibten Medikamente viel tiefer in die Haut und Hautdrüsen, als das durch die Stückseifen geschehen kann. Aufserdem wird diese intensivere Wirkung durch den physikalischen Zustand der Medikamente, wie er durch die Lösung bedingt ist, sowie durch die Möglichkeit, die Seife ohne Wasserzusatz anzuwenden, noch ganz besonders gesteigert: also gröfsere Resorbierbarkeit und Wirksamkeit.

Eine Folge von der gröfseren Haltbarkeit und Wirksamkeit der flüssigen und weichen gegenüber den Stückseifen ist die gröfsere Billigkeit bei ihrem Gebrauche, und dieser Vorteil wird noch dadurch bedeutender, dafs jeweilig nur die

notwendige Menge Seife zur Verwendung gelangt, so daſs im Gegensatz zu den festen Seifen, nichts mit dem Waschwasser verloren geht.

Ferner ermöglicht die flüssige Beschaffenheit eine viel bequemere Anwendung und leichtere Übertragung auf Körperteile (auch die behaarten) und Gegenstände (z. B. zu desinfizierende Instrumente etc.): also gröſsere Bequemlichkeit und leichtere Handhabung bei der Anwendung.

Andererseits sind die Medikamente in den flüssigen und weichen Seifen viel besser verteilt, und dieser Umstand, sowie die gegebene Möglichkeit der Abmessung des jedesmal zu gebrauchenden Seifenquantums, bezw. Medikamentes — was in gewissen Fällen von der gröſsten Wichtigkeit sein kann und ist — schlieſsen eine viel gröſsere Genauigkeit in sich.

Endlich muſs ich hier noch auf einen sehr wichtigen Umstand aufmerksam machen, dessen Besprechung sich an die Vorzüge der flüssigen Seifen anschlieſsen dürfte.

Trotzdem von ärztlicher und chemischer Seite in den letzten 20 Jahren die Herstellung zweckmäſsiger und zuverlässiger medikamentöser Seifen erstrebt worden ist, und zum Teil auch nicht ganz erfolglos, sind die Wechselbeziehungen zwischen Seifengrundlage und Medikament vor und bei dem Gebrauche der Seife nach meiner Ansicht nur sehr mangelhaft beleuchtet worden. In diesen Wechselbeziehungen liegen aber die Bedingungen der Haltbarkeit und Wirksamkeit der medikamentösen Seifen, und wenn jene im Dunkeln schweben, so kann von einer Zuverlässigkeit der Seifen nicht die Rede sein. Die Schuld an dieser Lücke tragen weniger die Beobachter und Forscher, die sich mit dieser Frage beschäftigt haben, als das Objekt ihrer Untersuchungen, die festen Seifen, wie aus der Beachtung folgender Umstände hervorgeht.

Die Einverleibung von Medikamenten in die festen Seifengrundlagen geschieht bekanntlich derart, daſs das Arzneimittel

mit der geraspelten Grundseife zusammengeknetet wird. Dafs die Verteilung des Medikamentes hierbei eine mangelhafte ist, haben wir oben schon gesehen. Ändert sich nachträglich die Zusammensetzung der Seife, so sind die Erscheinungen dieser Zersetzung nicht immer so grober Natur, dass man sie auf den ersten Blick erkennen kann. Ein Beispiel hiervon kann jede Stückseife mit Salicylsäure liefern. In einer solchen Seife verbindet sich die Salicylsäure mit dem Natron, und die Fettsäure wird frei, ich sage nicht gefällt, weil in einem Seifenstück eine wirkliche Fällung sich mit bloſsen Augen nicht wahrnehmen läſst. Da nun die Menge der einverleibten Salicylsäure gewöhnlich ungenügend ist, um das ganze fettsaure Natron zu zersetzen, so bleibt immer noch so viel Seife zurück, um beim Gebrauch sich erkennbar zu machen. Dieser Zersetzungsvorgang entgeht somit der Wahrnehmung, und es wird mit einer Seife weiter „antimykotisch“ und „keratolytisch“ herumgearbeitet im Glauben, sie enthielte Salicylsäure, während nur das Natronsalz dieser Säure darin vorhanden ist, welches jener Eigenschaften vollständig entbehrt. Aber die Analyse, wird man mir einwenden, weist doch das Medikament in der Seife nach! Nun ja, ich gebe gern zu, dafs bei der schlechten Verteilung des letzteren in der Seifengrundlage, worin es nachgewiesenermafsen bei gewissen Seifensorten in Klumpen eingelagert ist, Spuren von demselben nachweisbar sind, zumal bei frisch bereiteten Seifen, wenn man direkt das Reagens auf das Seifenstück bringt. Allein diese Art des Nachweises ist und bleibt eine wahre Selbsttäuschung, denn ein Seifenstück wird nur in Gegenwart und bei Mitwirkung von Wasser gebraucht, und letzteres vollzieht nun dank der stattfindenden Auflösung die Zersetzung, die schon vor dem Gebrauch einfach durch die chemischen Affinitäten in der feuchten[1]

[1] Stückseifen enthalten ja mindestens 10 % Wasser, gewöhnlich aber viel mehr.

Seifengrundlage eingeleitet worden war. Bei den flüssigen Seifen liegen dagegen eventuelle Zersetzungsvorgänge so klar zu Tage, dafs sie oft bei einfachem Ansehen, ohne Mithülfe chemischer Proben erkenntlich sind. Die Erfahrungen, die ich mit flüssigen Seifen gesammelt habe, lehren, dafs in den weitaus meisten Fällen die Zersetzung des Arzneimittels in der Seife mit einer Spaltung des Seifenkörpers einhergeht, ein Vorgang, der bei flüssigen Seifen durch Ablagerung der Fettsäuren leicht zu verfolgen ist. So liegt auch beim Gebrauch der flüssigen Seifen, wenigstens bei den neutralen und alkalischen, die fast immer klar und durchsichtig sind, es in der Macht eines Jeden, auf den ersten Blick zu erkennen, ob eine Seife zersetzt ist oder nicht, und das bedingt für die flüssigen Seifen, gegenüber den festen, eine gröfsere Bürgschaft für die Sicherheit der Wirkung. Ist schon diese Möglichkeit von praktischem Werte, so gewinnt sie noch mehr an Bedeutung dadurch, dafs sie gleichzeitig auf leicht kontrollierbare Weise dazu beiträgt, die bis jetzt noch so wenig bekannten Wechselbeziehungen zwischen Medikament und Seifengrundlage zu beleuchten, und das wird eine Ausschaltung vielen unnützen Ballastes aus den medikamentösen Seifen mit sich führen, der die Seifentherapie bis jetzt leider diskreditiert hat. —

Aus den soeben beleuchteten Vorzügen der Seifen in flüssiger und weicher Form ist ersichtlich, dafs durch ihre Einführung dem Wirkungskreise der Seifentherapie weitere Grenzen gesteckt werden. Durch die von mir vorgeschlagene systematische Einführung der neutralen, alkalischen und überfetteten Seifengrundlagen wird eine Anpassung der medikamentösen Seifen an die verschiedensten Indikationen ermöglicht und das Gebiet der Seifentherapie noch bedeutend vergröfsert.

Es ist merkwürdig, zu konstatieren, wie alle Autoren, die sich mit diesem Gegenstande beschäftigten, darin übereinstimmen, dafs alkalische Seifen oft indiziert sind, während sie von ihrer

Einführung Abstand genommen haben. So schreibt Unna: „Freies Alkali wäre auch für ganz bestimmte Hautaffektionen, die mit übermäfsig starker Verhornung einhergehen (Ichthyosis, Psoriasis, Acme etc.) bei permanentem Liegenlassen nicht gerade schädlich, ja unter Umständen sogar nützlich", er rät jedoch, von diesen Fällen, wo freies Alkali in der Seife indiziert ist, prinzipiell abzusehen und der Einfachheit wegen einen einzigen Grundseifenkörper herzustellen, d. h. seine bekannte überfettete Grundseife.

Eichhoff (Über Seifen, *Dermat. Studien*, II. Reihe, Heft 1) erkennt ebenfalls an, dafs die alkalischen Seifen bei denjenigen Krankheiten der Haut indiziert sind, wo Epidermis zerstört werden mufs, nimmt aber schliefslich, wie Unna, zu der überfetteten Grundlage seine Zuflucht, weil „wir in den meisten Fällen nichts zerstören wollen". Mich dünkt, hier gleich betonen zu müssen, dafs es gerade im Geiste der Seifenbehandlung liegt, eher zu zerstören und zu entfernen, als zu schonen, schützen und erhalten. Handelt es sich um übermäfsige Verhornung, abnorme Krusten-, Borken- oder Schuppenbildung und Auflagerung, Verstopfung der Hautdrüsen, übermäfsige Einfettung der Epidermis, so ist selbstverständlich eine alkalische Seife gegenüber einer neutralen oder gar überfetteten indiziert. Mit der Anwendung einer alkalischen Seife wird die beabsichtigte Zerstörung und Entfernung der hypertrophischen Hornsubstanz, der Schuppen, Krusten, Borken, der stopfenden Pfröpfe, des übermäfsigen Hautfettes etc. viel rascher und vollkommener bewerkstelligt als mit neutralen Seifen oder gar mit solchen, in denen die Seifenwirkung durch Fettüberschufs mehr oder minder abgeschwächt ist. Es giebt aber eine Menge anderer Fälle, wo die Epidermis keine Hyperkeratose, keine Schuppen, Krusten und Borken, kein übermäfsiges Fett, keine Verstopfung der Drüsenausführungsgänge aufweist, und bei welchen eine Seife mit freiem Alkali trotzdem indiziert ist. Es sind solche, bei welchen wir das Medikament so tief wie

möglich in die Haut bringen wollen. In diesen Fällen vermag eine alkalische Seife mit ihrer potenzierten keratolytischen und fettemulgierenden Wirkung sich durch die Oberhaut eine Bahn zu schaffen, wie sie eine überfettete Seife wohl nicht oder doch nur viel langsamer und unvollkommener erzwingen könnte. So ist es uns gegeben, mittelst einer alkalischen Seife Kreosot tuberkulösen Infiltraten im Korium, Jodkalium luetischen, gummösen oder strumösen Veränderungen, Thiol Gefäfsektasieen (wie bei der Rosacea) oder gar Hämorrhagieen (wie bei der Purpura), Menthol den gereizten Hautnerven (wie beim Pruritus), weifses Präcipitat dem Trichophyton tonsurans in die Tiefe der Haarbälge (wie bei hyphogener Sykosis) zuzuführen.

Solche Beispiele liefsen sich dutzendweise anführen, indessen wird wohl das Gesagte genügen, um zu beweisen, dafs die Indikationen der einen Alkali-Überschufs enthaltenden medikamentösen Seifen sehr mannigfaltig, und dafs letztere unentbehrlich sind. Es hiefse nach meiner Ansicht das Wesen der Seifentherapie verkennen, wollte man grundsätzlich von alkalischen Seifen absehen und der Schablone der überfetteten Seifen Thür und Thor weit öffnen. Das Prinzip der Überfettung der medikamentösen Seifen an und für sich schätze ich sehr hoch; ich halte es sogar im einzelnen für eine segensreiche Erfindung, doch hat man durch die Überfettung à tout prix — wie das ja jetzt allerseits geschieht — die medikamentösen Seifen entschieden einseitig gemacht und ihren therapeutischen Wert bedeutend geschmälert.

War nach diesen Voraussetzungen die Einführung einer alkalischen Grundseife unentbehrlich, so konnte nicht etwa von einer Seife die Rede sein, in der durch unvollkommene Verseifung — wie in der Schmierseife — ein Teil des Alkali in unbestimmter Menge frei zurückbleibt, sondern nur von einer, in welcher der Alkali-Überschufs ein für allemal prozentualisch festgestellt wird. Eine solche Seife konnte nur die neutrale

Grundseife sein, die durch Zusatz des erwünschten Quantums Alkali nachträglich alkalisch gemacht wurde, wodurch die Sicherheit und die Gleichmäfsigkeit der Wirkung gegeben sind.

Die Wahl des Alkaliüberschusses habe ich erst nach vielen Versuchen an gesunder und kranker Haut getroffen, wobei sich herausstellte, dafs das kohlensaure Kalium viel zweckmäfsiger ist als das Kaliumhydroxyd, dessen Wirkung für Seifen, die eine längere Zeit gebraucht werden müssen, mir zu energisch schien. Meine alkalischen (flüssigen und weichen) Grundseifen werden somit aus den neutralen mit einem Zusatz von 4% Kalium carbonicum purum gewonnen, und das genügt, um einerseits die keratolytische Wirkung der Seifen auf eine Stufe zu stellen, die den meisten therapeutischen Indikationen genügt, während sie andererseits auch bei längerem Gebrauch der Haut zuträglich ist. Sollte für einzelne Fälle eine intensivere Seifenwirkung erwünscht sein, so möge man sich dann der gewöhnlichen Kaliseife des Handels bedienen. Doch wird dies nur selten und vereinzelt vorkommen, und man vergesse nie dabei, dafs man mit Präparaten ungleichmäfsiger Zusammensetzung arbeitet, bei welchen — wie schon Auspitz bemerkt — das unregelmäfsig auf die Haut verteilte, reichliche, freie Alkali stellenweise mehr oder minder tiefgreifende Ätzungen bewirken kann. Meine alkalischen Seifen dagegen können rein, ohne Wasserzusatz, auch unter wasserdichtem Verband längere Zeit der Haut einverleibt werden, ohne dafs sich Erscheinungen von Ätzung zeigen. Bei ihrer Anwendung tritt ja die potenzierte Seifenwirkung mit Lösung, Austrocknung, Entfettung und Abblätterung der Epidermis, Hyperämie etc. deutlich zu Tage, aber fast immer innerhalb der gewünschten Grenzen. Heftige Dermatitiden gehören auch beim längeren Gebrauch der alkalischen Seifen zu den seltensten Erscheinungen. Zeigt sich auch bei den ersten Applikationen etwas entzündliche Hyperämie, so verschwindet dieselbe fast immer bei fortgesetztem

Gebrauche unter Fortbestehen der übrigen Seifenwirkungen, eine schon von Auspitz mitgeteilte Erfahrung, die er durch eine dynamische Wirkung des Seifenalkali auf die Nerven des papillären Gefäfsnetzes erklärte.

So viel über die alkalischen Seifen. Auf die Bedeutung der überfetteten Seifen dagegen brauche ich nicht speziell einzugehen, da dies in der bezüglichen Arbeit Unnas (*Volkmanns* Vortr. No. 252) ausführlich erörtert wird. Doch mufs ich einiges betreffs meiner Art der Überfettung bringen.

Nach der erfolgreichen Einführung des Lanolin als Salbengrundlage in die Therapie war es begreiflich, dafs ich bei der Wahl des Überfettes auch — und vor allem — an diesen Stoff dachte, umsomehr, als Talg, Schmalz und die übrigen Glycerinfette wegen ihres leichten Ranzigwerdens, namentlich in der feinen Verteilung, in welcher sie sich im Seifenkörper befinden, ganz unbrauchbar waren. Eine ranzige Seife ist nicht allein wegen des widerwärtigen Geruches, sondern und hauptsächlich wegen der eventuellen Reizerscheinungen etc. verwerflich.

Was mich bei dem Lanolin bestach, war nicht etwa seine angeblich gröfsere Affinität zur menschlichen Haut, sondern in erster Linie seine beiden, allgemein anerkannten Eigenschaften, nämlich dafs es sich mit Wasser leicht vermischt und dafs es nicht ranzig wird. Diese so wertvollen, den Glycerinfetten nicht zukommenden Eigenschaften bestimmten mich, das Lanolin als Überfett zu wählen ungeachtet der technischen Schwierigkeiten, die sich bei der Überfettung der flüssigen Seifen mit diesem Stoffe zeigen sollten. Die bezüglichen Versuche nahmen viel Mühe und Zeit in Anspruch, doch gelang es Keysser, schliefslich auf mechanischem Wege bis 3 und 4% Lanolin der flüssigen Seifengrundlage einzuverleiben, wobei letzteres in der denkbar feinsten Verteilung im Seifenkörper suspendiert ist. Bei den weichen Seifen dagegen steht der Einverleibung einer gröfseren

Menge von Überfett nichts im Wege, und habe ich nach mehrfachen Versuchen dieselbe zu 10% festgesetzt.

Bezüglich dieser Überfettung der Seifen mit Lanolin hat man mir von maſsgebender Seite eingewendet, daſs diese Prozedur auf einem Irrtum beruhe, da das Lanolin sich nicht verseifen läſst, und ich gestehe gerne zu, daſs bei der Anwendung solcher Seifen an eine Verseifung des Lanolin nicht zu denken ist. Dafür gehöre ich aber nicht zu Denen, welche von mit leicht verseifbaren Glycerinfetten überfetteten Seifen glauben, der Fettüberschuſs solle bei der späteren Zerlegung der Seifen mit Wasser das basisch fettsaure Alkali wieder in neutrales fettsaures Alkali umwandeln, damit das Alkali nicht erst seine energische Wirkung ausüben könne. Was ich von dem Überfett verlange, ist eine durch sein gleichzeitiges Einwirken mit der Seife auf die Haut bedingte Abschwächung der Seifenwirkung, gleichviel ob es verseift wird oder nicht, und ich bin vollkommen befriedigt, wenn das Überfett die Epidermis vor dem gewaltsamen Eindringen der Seife etwas schützt und einer übermäſsigen Entfettung der Haut durch die letztere entgegentritt. Diesen Zweck erfüllt das Lanolin vollständig, und kein anderes mir bekanntes Fett könnte es ersetzen. Seine Vermischbarkeit und leichte Emulgierbarkeit mit Wasser gewinnen erst beim mechanischen Akt des Waschens ihre volle Bedeutung und Wichtigkeit, denn, trotz des gewährten Schutzes der Epidermis vor einer übermäſsigen Seifenwirkung, werden die einverleibten Medikamente dank des emulgierten und selbst leicht in die Haut eindringenden Lanolin besser resorbiert. Daſs das Lanolin in dieser Form beim Waschen nicht weggespült wird, sondern in die Epidermis eindringt, erhellt noch aus der Beobachtung, daſs nach Waschungen mit einer solchen Seife die Haut einen schönen Glanz annimmt, ohne sich fettig anzufühlen. Wie sehr ich das Richtige getroffen, beweist auch die Thatsache, daſs die Überfettung der Seifen mit Lanolin nunmehr auch von

anderen benutzt wird, welche früher sich hierzu des Talgs und des Olivenöles bedienten.

Dafs die Schaumbildung durch die Anwesenheit des Lanolin vermindert wird, läfst sich leicht denken, doch ist eine solche sogar bei der weichen, 10% Lanolin haltigen überfetteten Grundseife noch vorhanden.

Entgegen dem Alkali-Überschufs, der gewisse Arzneimittel zersetzt, verträgt sich ein Überfett von Lanolin — einem so beständigen Stoffe — mit allen Medikamenten, ja es erhöht sogar die Haltbarkeit verschiedener unter ihnen im Seifenkörper, so des Resorcins.

Was die Art der Einverleibung der Medikamente in die Grundseifen anbelangt, so ist sie sehr verschieden. Als allgemeine Regel gilt die möglichst kalte Vermischung des betreffenden Arzneimittels und des Seifenkörpers direkt oder mit geringen Zusätzen von anderen Lösungsmitteln. Eine Ausnahme hiervon ist für einzelne verseifbare Arzneimittel (Fette, Harze) gemacht worden, welche zuerst für sich verseift und dann mit der Grundseife vermischt wurden.

Die Dosierung der Medikamente ist in meinen Seifen eine starke, da es ja in unserer Macht steht, durch entsprechende Verdünnung mit dem Waschwasser den Prozentsatz des enthaltenen Arzneimittels beliebig abzuschwächen. Nur für zwei Seifensorten (Karbol und Teer) habe ich zwei verschiedene Dosierungen, eine schwache und eine starke; die Gründe hierfür sind im speziellen Teil angegeben.

Von einer Vermengung mehrerer Arzneimittel in einer Seife habe ich Abstand genommen, ja ich habe mich vorerst beschränkt, ausschliefslich Seifen, die nur je ein einziges Medikament enthalten, herstellen zu lassen. Erst nachdem genauere Erfahrungen über die Haltbarkeit und Wirkung der einzelnen Seifensorten gesammelt worden sind, werde ich vielleicht auch an die Herstellung von

Seifen mit zwei Medikamenten denken, soweit einzelne Indikationen dafür sprechen dürften. Auf kompliziertere Zusammensetzungen jedoch — wie wir sie z. B. in der „Salicylsäure-, Resorcin-, Schwefel-, Teer-Seife“ kennen, werde ich mich nie einlassen. Eine solche Vorschrift wird immer so aussehen, als wenn man an der Wirkung des einzelnen Stoffes zweifelte und diese Unsicherheit durch Massenwirkung zu beruhigen suchte, unter vollständiger Nichtberücksichtigung der chemischen Einwirkung genannter Arzneimittel aufeinander in Gegenwart des Seifenkörpers, auf die Seife als solche und auf die Haut, Wechselwirkungen, die bis jetzt, wie oben gesagt, noch sehr mangelhaft beleuchtet worden sind.

Es giebt Ärzte (darunter leider auch solche, die sich Dermatologen nennen!), die den medikamentösen Seifen jedweden therapeutischen Wert absprechen. Vor den Augen anderer finden höchstens die Teer- und die Schwefelseife noch Gnade. Da mufs ich sagen, dafs diese Kollegen entweder mit medikamentösen Seifen nicht genügend experimentiert oder dafs sie nur mit schlechten Präparaten gearbeitet haben. Die guten Resultate, die ich und viele Andere mit meinen flüssigen und weichen Seifen erzielt haben, rechtfertigen die Behauptung, dafs wir es hier mit einer wichtigen, wirksamen und zuverlässigen Applikationsform der Medikamente zu thun haben, und ich schliefse mich im grofsen und ganzen den Ausführungen Unnas, Eichhoffs und anderer über die Vorteile der Seifentherapie gegenüber anderen medikamentösen Applikationsarten, an. Leider fehlt es auch sonst noch an gebührender Würdigung der medikamentösen Seifen da, wo eine solche nicht fehlen dürfte. So habe ich in der Hand ein sonst gutes, eben erschienenes Lehrbuch der Arzneiverordnungslehre, in welchem unter den medikamentösen Anwendungsformen wohl Pulver, Pillen, Pasten, Umschläge, Pflaster, Salben, ja sogar Stäbchen, Zäpfchen und Latwergen

aufgezählt werden, während die Seifen durch ihre Abwesenheit ..... glänzen. Und doch sind die Zeiten vorüber, wo der sonst auch für die Seifenfrage bahnbrechende Auspitz eine Absorption von Medikamenten durch die Haut, zumal in Seifenform, nur für einzelne unter ihnen und noch in sehr bescheidenem Maſse anerkannte. Was gewisse Hautkrankheiten, zumal die oberflächlich sitzenden betrifft, so kann es gleichgültig sein, ob das lokal applizierte Medikament wirklich in die Blutzirkulation gelangt oder nicht, ja oft wäre eine solche Absorption gar nicht erwünscht. So würden wir z. B. entzückt sein, wenn das Pyrogallol seine reduzierende Wirkung nur lokal an den psoriatischen Stellen übte und nicht in die Zirkulation eindränge, um hier seinen bekannten deletären Einfluſs auf die Blutkörperchen zu entfalten, der schon mehrfach gefährliche Erscheinungen hervorgerufen hat! Für andere Arzneimittel dagegen ist die Absorption eine Bedingung ihrer Wirkung, und es fragt sich nun, ob meine flüssigen und weichen Seifen dieses oft erstrebte Eindringen der von ihnen getragenen Medikamente in den Blutkreislauf vermitteln können oder gegenüber anderen Applikationsformen begünstigen. Richte ich mich nur nach den therapeutischen Resultaten, so fällt ohne weiteres die Antwort mit Bestimmtheit in bejahendem Sinne aus. Doch müſste diese Frage an der Hand vergleichender Versuche am gesunden und am kranken Menschen, unter Berücksichtigung der Lokalisations-, Zeit- und Temperaturverhältnisse, Nachweis der Medikamente oder deren Umwandlungsprodukte in den verschiedenen Se- und Exkreten des Körpers, und zwar für alle Seifensorten, weiter erhärtet werden — eine sehr zeitraubende und mühevolle Arbeit. Der Anfang in diesem Sinne ist auch schon gemacht worden, und ich verdanke der Liebenswürdigkeit des Professors der Therapie Bourget-Lausanne einige sehr befriedigende Daten hierüber, (siehe unter Jodkaliumseifen im speziellen Teil), nach denen er auch an die Behandlung innerlicher Krank-

heiten und Organveränderungen mit den Seifen grofse Hoffnungen knüpft.

Man spricht in letzter Zeit von einer „Anwendung der Seifen zur Massage“ als von einer Neuerung, wobei ein Medikament in Seifenform in den Körper hineinmassiert wird. Mich dünkt, es wäre viel richtiger, wenn man von einer „Massage zur Seifenbehandlung“ spräche, was allerdings auf Neuheit keinen Anspruch machen dürfte, da die medikamentösen Seifen nicht nur wie Toiletteseifen gebraucht, sondern von jeher eingeschäumt, eingewischt, eingerieben, also in den Körper hinein... massiert werden.

Das bringt mich auf die Indikationen und die Art der Anwendung der Seifen zu sprechen.

Fragen wir uns erst, wann wir bei der Behandlung eines Hautkranken zu medikamentösen Seifen greifen können, so läfst sich im allgemeinen sagen, dafs eine bestimmte Kontra-Indikation von vornherein eigentlich nicht vorhanden ist. Kein Alter, keine Art, Form oder Stadium der Erkrankung ist an und für sich eine absolute Kontra-Indikation für den Gebrauch medikamentöser Seifen, und wenn man — wohl mehr aus theoretischen Gründen — sagt, dafs man bei akuten Hautkrankheiten Seifen vermeiden mufs, so kann ich aus eigener Erfahrung behaupten, dafs auch bei ihnen Seifen von grofsem Werte sein können und sind, eine Erfahrung, die mit der bekannten entzündungswidrigen Wirkung der Kaliseife in Übereinstimmung steht. Es ist, mit anderen Worten, bei den Seifen wie bei den Salben, deren Anwendung im gegebenen Falle von unangenehmen Erscheinungen begleitet werden kann, ohne dafs man von einer bestimmten absoluten Kontra-Indikation derselben sprechen könnte. Der Kern der Frage liegt auch hier, wie so oft, in einer strengen Individualisierung, welche sich freilich auch für den Erfahrensten nicht selten erst nach Versuchen herausstellt; denn nicht nur die Art, Form und Stadium der Erkrankung sondern auch die natürliche

Anlage, die Idiosynkrasie (sit venia verbo) der Haut machen die Indikationen für die Seife aus. Wenn somit die Seife als medikamentöse Anwendungsart, namentlich in der Form meiner flüssigen und weichen Kaliseifen, bei der Behandlung von Hautkrankheiten oft freilich unter anderem indiziert ist und wegen der bekannten Vorteile ihrer Anwendung (Bequemlichkeit, Sauberkeit, Billigkeit, etc.) den anderen medikamentösen Applikationsformen bei gleicher Wirksamkeit vorgezogen werden mufs, so giebt es Fälle, in denen die Seifenbehandlung durch eine andere schwer oder gar nicht ersetzt werden kann, und zwar solche, wo wegen der Neigung zu Recidiven (Pruritus, Ekzemen, Psoriasis, Seborrhoee, Akme etc.) es sich um eine permanente Prophylaxis handelt, was nicht näher begründet zu werden braucht.

Die Seifenbehandlung kann eine permanente oder eine intercurrente sein, je nachdem die Haut beständig unter dem Einflufs der Seife gehalten, oder nach einer oder mehreren Seifenapplikationen durch längere Ruhepausen bezw. Salben oder andere Medikamente abwechselungsweise mit Seife behandelt wird. Veranlassung zu einer derartigen intercurrenten Applikation können zuweilen unter anderem Nebenerscheinungen der Seifenbehandlung, wie Trockenheit, Sprödigkeit, perverse Abschuppung bieten, und man wird wohl in solchen Fällen am besten Seifen mit Salben alternieren lassen. Im allgemeinen aber wird man bei der permanenten Seifenapplikation bleiben, weil die eben genannten, unter Umständen unangenehmen Begleiterscheinungen der Seifenbehandlung meistens ganz ausbleiben oder doch gegenüber dem therapeutischen Erfolg so in den Hintergrund treten, dafs sie nicht näher berücksichtigt zu werden brauchen. Übrigens kann ich aus mehrfacher Erfahrung mitteilen, dafs etwaige nach den ersten Seifenapplikationen aufgetretene Reizerscheinungen oft in der Folge von selbst verschwinden, auch wenn die Seifenbehandlung weiter fortgesetzt wird.

Der Wirkungsgrad einer medikamentösen Seife kann verschieden sein, richtet sich nach dem jeweiligen Fall und läfst sich auf mehrfachem Wege erzielen. Ist für die Behandlung eines gegebenen Falles eine Seife bestimmt worden, so läfst sich schon aus der Wahl der (alkalischen, neutralen oder überfetteten) Grundlage eine intensive bezw. mäfsige oder abgeschwächte Wirkung erzielen.

Andererseits läfst sich durch das in Anwendung kommende Seifenquantum, sowie durch die Menge des zur Verreibung eventuell genommenen Wassers eine weitere Abstufung in der Wirkung erzielen.

Eine mehr oder minder intensive Wirkung kommt aufserdem durch Nuancen in der Applikationsweise zu stande, insonderheit wenn die Seife rein, ohne Wasserzusatz angewendet wird. So sieht ein Jeder sofort ein, dafs es nicht gleichgültig ist, ob man die Seife einfach auf die kranke Stelle aufstreicht, oder ob man sie in die Haut einreibt, sowie ob man hierzu die bloſse Hand, einen Flanelllappen, einen mehr oder minder harten Borstenpinsel oder gar eine Zahnbürste nimmt, wobei noch die zu diesen Einreibungen gebrauchte Zeit ebenfalls in Frage kommt.

Verschiedene Abstufungen in der Wirkung werden ferner durch das mehr oder weniger lange Einwirkenlassen der Seife an der kranken Stelle erzielt. So kann man die Seife — wie bei der gewöhnlichen Waschmanier — mit Wasser auf der Haut verreiben, einschäumen und gleich darauf abspülen, oder von selbst eintrocknen und liegen lassen, oder noch längere Zeit in die Haut einwischen.

Endlich läfst sich die Wirkung noch dadurch potenzieren dafs die eingeseiften Stellen — wie s. Z. Hebra zu thun pflegte — in Wolle eingehüllt oder mit einem undurchdringlichen Stoffe verbunden werden. Hierzu bediene ich mich des Guttapercha,

Wachstaffets, Silks, auch des in neuester Zeit in den Handel gebrachten Christia. Mit Glycerin geschmeidig gemachtes Pergamentpapier eignet sich auch dazu.

Das Wasser, das zum Verreiben und Einschäumen der Seife gebraucht wird, mufs zweckmäfsigerweise warm sein, damit die bei der eventuellen Zerlegung der neutralen Seife entstehende, in kaltem Wasser unlösliche saure Seife gelöst und zur Wirkung gebracht, bezw. von der Haut entfernt werden kann. Kalte Abspülungen können immer, wenn angezeigt, nachträglich gemacht werden.

Fassen wir das Gesagte über die Möglichkeiten, welche für die Anwendungsweise und demzufolge die Abstufung in der Wirkung meiner flüssigen und weichen Seifen gegeben sind, zusammen, so ergiebt sich, dafs man eine solche Abstufung bezw. Anpassung an die vorliegende Indikation auf verschiedenem Wege erzielen kann, und zwar:

1. durch die Wahl der Grundseife;
2. durch das in Anwendung kommende Seifenquantum;
3. durch entsprechende Verdünnung mit Wasser;
4. durch mehr oder minder kräftige und protrahierte Einreibungen (Massage);
5. durch die Zeit der Einwirkung der Seife auf die Haut;
6. durch nachträgliche Einhüllung der eingeseiften Partien mit Wolle oder impermeablen Stoffen.

Allgemeine Verhaltungsmafsregeln bezüglich der jeweilig zu befolgenden Anwendungsweise der Seife lassen sich natürlich nicht angeben, und es ist vielmehr in jedem einzelnen Falle Sache des Arztes, zu bestimmen, ob eine alkalische, neutrale oder überfettete Seife, ob viel oder wenig Seife, ohne oder mit Wasserzusatz und wieviel, ob einfache Waschungen oder Einwischungen oder mehr oder minder intensive Einreibungen, ohne oder mit wasserdichtem Verbande gebraucht werden müssen. Ebenso hängt

es von den Eigentümlichkeiten des vorliegenden Falles ab, ob die Seifenbehandlung permanent oder intercurrent sein, und im letzteren Falle, ob eine Salben-, Pasten-, Leim-, Puderbehandlung etc. eingeschaltet werden mufs. Hierin wird, wie gesagt, der Arzt im weiten Spielraume seine Bestimmungen treffen und belehrend auf den Patienten einwirken, denn der Erfolg ist nicht nur von dem empfohlenen Medikament abhängig, sondern ebensosehr von der Art und Weise, wie es angewandt wird. Endlich mufs ich noch betonen, dafs die intensivere Wirkungen erzeugenden Anwendungsweisen der Seifen umsomehr in Betracht kommen werden, als gerade meine Seifen sich zur Behandlung auch der schwersten, hartnäckigen und tiefliegenden Hautkrankheiten eignen. Heilerfolge lassen sich dann auch mit geringen Seifenmengen noch erzielen, wenn diese möglichst innig der Haut einverleibt werden. Dafs dieses gerade nicht die Interessen der Apotheker befördert, — die meistens von medikamentösen Seifen nichts hören wollen — läfst sich leicht denken allein der Kranke — der in dieser Hinsicht wohl mafsgebender ist — wird allemal eine Behandlung rühmen, die gegenüber allen anderen die Vorzüge der Sauberkeit, Bequemlichkeit und Billigkeit in sich vereinigt.

Und nun gehe ich zur Besprechung der einzelnen Seifensorten über, die ich der besseren Übersicht halber alphabetisch geordnet habe.

Neutrale Grundseifen.

a. flüssige.

Die nach dem oben von Keysser angegebenen Verfahren dargestellte flüssige neutrale Grundseife ist eine ungefähr honiggelbe, durchsichtige, in Wasser, sowie Spiritus klar lösliche Flüssigkeit, deren spez. Gewicht 1,05 beträgt. Ihre mit Lackmus und Phenolphthaleïn bestimmte Reaktion ist absolut neutral. Bei

— 5° C. erstarrt sie und wird bei Zimmertemperatur leicht wieder flüssig.

Diese Seife dient — wie gesagt — als Grundlage für alle übrigen medikamentösen Seifen, da auch die alkalische und die überfettete Grundseife, sowie die weichen Seifen durch entsprechende Zusätze, bezw. zweckmäfsige Eindickung aus derselben hergestellt werden.

Parfumiert mit Rosenöl, ist sie als Toiletteseife sehr empfehlenswert. Unter geringer Schaumbildung reinigt sie die Haut sehr gut, ohne sie anzugreifen, und sie hat deshalb schon ausgedehnte Verwendung gefunden. Das Publikum verlangt zwar von einer Seife, dafs sie gut schäumt; indessen ist das Schäumen von einer Seife in erster Linie durch freies Alkali bedingt, das unter Umständen reizend wirken kann und auch wirkt. Der Arzt mufs daher dahin belehren, dafs für Denjenigen, dessen Haut Schonung bedarf, eine weniger schäumende, aber absolut neutrale Seife den Vorzug verdient. Ferner kann ich diese Seife, in der Menge von 1—2 Theelöffel voll in den After eingespritzt, als ein sehr bequemes Mittel empfehlen, um einen prompten, schmerzlosen Stuhl zu erzielen, wie nach dem ursprünglich von Schweninger empfohlenen Glycerin.

b. weiche.

Dampft man auf dem Wasserbade die flüssige neutrale Grundseife bis zu Salben-Konsistenz ein, so erhält man die weiche neutrale Grundseife, welche als Grundlage für alle weichen medikamentösen Seifen dient. Aufserdem bringt sie Keysser in den Handel unter der Bezeichnung Sapo unguinosus neutralis „Keysser“ und wird sie dann als Excipiens für Salbenseifen beliebiger Zusammensetzung benutzt.

Alkalische Grundseifen.

Die (flüssigen und weichen) neutralen Grundseifen mit 4% kohlensaurem Kalium versetzt, geben die alkalischen Grund-

seifen, welche als Grundlage für alle medikamentösen flüssigen bezw. weichen alkalischen Seifen dienen.

Beide alkalische Grundseifen bringt KEYSSER als solche in den Handel.

a. flüssige.

Sie stellt eine fast honiggelbe, klare, durchsichtige, alkalisch reagierende, in Spiritus, sowie in Wasser klar lösliche Flüssigkeit dar. Wie die neutrale Grundseife mit Rosenöl parfumiert, dient sie hauptsächlich zu Toilettezwecken, wie zur Reinigung des Körpers im Bade, zur Entfettung, bezw. Waschungen der Haare, des Haarbodens etc. Therapeutisch wendet man diese Seife mit Vorteil überall da an, wo Schuppen, Krusten und Borken beseitigt werden müssen, sowie bei übermäfsig fetter Haut und bei Comedonen, Acme vulgaris, Rosacea etc. allein oder alternierend mit anderen Präparaten (Salben, Pasten, Leim etc.). Die flüssige alkalische Grundseife kommt in ihrer Wirkungsweise dem Seifenspiritus sehr nahe. Aufserdem ist sie ein vorzügliches Mittel zur Reinigung von Instrumenten und anderen Gegenständen.

b. weiche.

Diese Seife Sapo unguinosus c. Alkali „Keysser" wird zur Bereitung alkalischer Salbenseifen ex tempore nach eigener Angabe des Arztes benutzt, im Falle die in dem Handel befindlichen fertigen medikamentösen Seifen der vorliegenden Indikation nicht genügen sollten. Sie ist ein Ersatz für ähnliche, aber unzuverlässige Präparate des Handels (Sapo kalinus, Sapo viridis etc.).

Überfettete Grundseifen.

a. flüssige.

Wie oben auseinandergesetzt, enthält diese Seife 3—4 % Lanolin. Sie ist gelblich, undurchsichtig, in Wasser, sowie in

Spiritus trübe löslich, neutral. Beim Filtrieren bleibt das Lanolin im Filter zurück, weil es in keiner chemischen Verbindung mit der Seife steht. Bei längerem Lagern merkt man, dafs das Lanolin eine gewisse Neigung hat, sich langsam an der Oberfläche abzusetzen, sich jedoch durch Schütteln wieder verteilen läfst. Diese Seife ist die Grundlage für alle flüssigen, überfetteten medikamentösen Seifen. Aufserdem liefert sie, mit Rosenöl parfumiert, eine durch ihre Milde ausgezeichnete Toiletteseife, die namentlich bei Fällen zu empfehlen ist, wo andere Seifen wegen übermäfsiger Reizbarkeit der Haut nicht vertragen werden.

b. weiche.

Als Grundlage für die überfetteten medikamentösen Salben seifen dient eine Masse salbenartiger Konsistenz, welche aus 90 Tln. weicher neutraler Grundseife und 10 Tln. Lanolin besteht. Aufserdem kommt diese Seife in den Handel unter dem Namen Sapo unguinosus c. Lanolino „Keysser“ und wird dann als Excipiens für beliebige Salbenseifen-Zusammensetzungen gebraucht, ähnlich dem Mollin, gegenüber dem sie viele in die Augen springende Vorzüge aufweist.

Anthrarobin-Seifen.

Mehr aus wissenschaftlichen als aus praktischen Gründen habe ich das von Liebermann durch Reduktion des Alizarins dargestellte Anthrarobin meinen flüssigen und weichen Grundseifen einverleibt. Die ursprünglich braungelblichen Anthrarobinseifen werden aber schon ungefähr $^1/_4$ Stunde nach ihrer Herstellung grün, etwas später blau und etwa nach zwei Stunden violett. Es findet offenbar in diesen Seifen eine Oxydation des Anthrarobins und seine Überführung in Alizarin statt, was sie unbrauchbar macht.

Aristol-Seifen.

Das Aristol löst sich schwer in meinen flüssigen Grundseifen, und die so erhaltenen Präparate sind nicht empfehlenswert. Mit den weichen Seifengrundlagen dagegen giebt das Aristol haltbare Seifen, die ich zu 5% dosiert habe. Durch den horrenden Preis dieses Medikamentes ist natürlich die Aristolseife selbst sehr teuer und deswegen nur für die bessere Praxis geeignet. Hier kann sie in der Behandlung der Psoriasis des Gesichtes von Nutzen sein, zumal die antipsoriatischen Mittel par excellence — Pyrogallol und Chrysarobin — wegen der von ihnen hervorgerufenen Verfärbungen der Haut etc. am Gesichte nicht gern angewendet werden.

Kürzlich habe ich einen Fall von Eczema marginatum durch Einreibungen mit neutraler Aristolseife und Guttaperchaverband in einigen Tagen zur völligen Heilung gebracht. In ähnlichen Fällen ziehe ich jedoch die ebenso wirksamen und viel billigeren Teerseifen vor. Sollte das Aristol wohlfeiler werden, so könnte man die Aristolseifen auch bei Dermatomykosen, exulceriertem Lupus, syphilitischen Geschwüren und Ulcerationen überhaupt in Anwendung ziehen.

Nach meinen Erfahrungen scheint eine Spaltung des Aristols in seine Komponenten, Thymol und Jod, wenigstens beim Gebrauch der Aristolseife an normaler Haut, nicht stattzufinden.

Benzoë-Seifen.

Die Resina Benzoës spielt in der Kosmetik gegen „unreinen Teint“ noch immer eine grofse Rolle. Ob sie wirklich gewisse leichte Formen von Seborrhoee, Rosacea, Akme günstig beeinflufst, weifs ich nicht, vermute aber, dafs sie gröfstenteils dem angenehmen, vanilleähnlichen Geruche ihre Beliebtheit verdankt.

Bei meinen Versuchen, weiche Seifen mit Benzoë herzustellen,

stellte sich heraus, dafs die Seifenmasse allmählich flüssig wurde, während sich Fettsäure abschied. Diese Zersetzung der Seife ist wohl der im Harz zu 10—20 % vorhandenen Benzoësäure (z. Tl. auch Zimtsäure) zuzuschreiben, und ich neige daher zur Ansicht, dafs die den Benzoëseifen des Handels nachgerühmte Milde der Abstumpfung des Alkaliüberschusses durch die Benzoësäure des Harzes zu verdanken ist. Eine neutrale Seife kann aber, ohne sich teilweise oder ganz zu zersetzen, kein Benzoë aufnehmen. Zu medizinischen Zwecken sind daher die Benzoëseifen nicht zu gebrauchen.

Belladonna-Extrakt-Seife.

Meines Wissens hat noch niemand eine medikamentöse Seife mit Tollkirschen-Extrakt hergestellt, indessen dürfte die Beliebtheit, welche dieses Medikament als Antispasmodicum geniefst, meinen Versuch wohl rechtfertigen. Diese Seife würde, wenn nachgewiesen wird, dafs sie haltbar ist und die therapeutischen Eigenschaften des ihr einverleibten Medikamentes besitzt, bald eine grofse Anwendung finden und die gleichnamigen wässerigen, bezw. alkoholischen Lösungen, Salben etc. verdrängen. Die Gründe zu dieser Bevorzugung der Seifen gegenüber den anderen therapeutischen Applikationsformen habe ich im allgemeinen Teil dieser Abhandlung zur Genüge besprochen, und ich brauche hier wohl nicht nochmals darauf zurückzukommen.

Einstweilen habe ich sie nur mit der neutralen Grundlage herstellen lassen, und zwar im Verhältnis zu 5 %. Hierzu wird das Extractum Belladonnae *Pharm. Germ.* III. verwendet. Diese Seife ist dunkelbraun, in dünnen Schichten durchsichtig, geruchlos und in Wasser, sowie in Spiritus klar löslich.

Die Indikationen dieser Seife brauchen nicht einzeln genannt zu werden. Sie ist angezeigt da, wo die Bekämpfung des Symptoms „Schmerz“ an durch die Haut leicht erreichbaren Körper-

teilen oder Organen notwendig oder erwünscht ist. In solchen Fällen, wo es sich ja meistens um eine tiefe Wirkung handelt, wird natürlich die Seife ohne Wasserzusatz in die Haut eingerieben und darauf, wenn nötig, die Stelle mit einem undurchdringlichen Stoffe bedeckt.

Ähnliche physikalische, chemische und therapeutische Eigenschaften, wie die vorhergehende, darf wohl die

Bilsenkraut-Extrakt-Seife

beanspruchen, welche aus

Extr. Hyoscyami *Pharm. Germ.* III.	5,0
Neutrale Grundseife	95,0

zusammengesetzt ist. Dieselbe ist braun, klar, durchsichtig, in Wasser und Spiritus leicht löslich und riecht nach dem in ihr vorhandenen Arzneimittel.

Campher-Seifen.

Meine flüssige neutrale Grundseife ist ein vorzügliches Lösungsmittel für den Campher wie überhaupt für alle campherartigen Stoffe, und lassen solche Seifen in keiner Hinsicht etwas zu wünschen übrig. Die 10% neutrale Campherseife ist hellgelb, durchsichtig, in heifsem Wasser, sowie in Spiritus klar löslich und riecht stark nach Campher. Eine ebenfalls 10%-Campherseife habe ich mit alkalischer und überfetteter Grundlage herstellen lassen. Diese Campherseifen habe ich mit Erfolg dort angewandt, wo die Indikation vorlag, die Zirkulation in einer Hautgegend zu stimulieren. Es ist ein Grundsatz der Schweningerschen Lehre, bei der Untersuchung von Kranken mehr als bisher das Augenmerk auf ihre Zirkulationsverhältnisse zu richten, weil diese oft einen wichtigen Anhaltspunkt für eine erfolgreiche Behandlung liefern. Neben der üblichen Herz- und Pulsuntersuchung habe ich bei Schweninger gelernt, mich bei jedem

Kranken zu erkundigen, ob er an kalten Händen und Füfsen leidet, eine Erscheinung, der man bei chronischen Kranken sehr oft begegnet. Die Erfahrungen, die ich dabei gesammelt habe, lehren, dafs man, wenn in solchen Fällen gründlich für warme Extremitäten gesorgt wird, nicht allein einem unangenehmen subjektiven Gefühle steuert, sondern oft auch einen sehr günstigen Einfluſs auf anderweitige Beschwerden des Patienten gewinnt. Es ist hier nicht die Stelle, zu erörtern, auf wie mannigfaltige Art sich dieses Ziel erreichen läfst. Eine davon, die sich mir als wirksam, zugleich sehr bequem erwiesen hat, besteht in Einreibungen der betreffenden Extremitäten mit flüssiger Campherseife ohne Wasserzusatz bis zum vollständigen Eindringen derselben in die Haut. In den hartnäckigsten Fällen lasse ich solche Einreibungen vor dem Zubettegehen und einen wasserdichten Umschlag über die eingeriebenen Stellen machen. Eine Erscheinung, die mit kalten Extremitäten oft Hand in Hand geht — die Hyperhidrosis dieser Körperteile — wird ebenfalls durch die Anwendung der Campherseife sehr günstig beeinfluſst. Auch gegen andere Formen der Hyperhidrosis, profuse und kritische Schweifse, Nachtschweifse der Phthisiker sind Waschungen mit Campherseifen sehr zu empfehlen.

Ebenfalls bei Schweninger habe ich die Erfahrung gemacht, dafs das einfache Auflegen von Guttaperchapapier auf eine schmerzhafte Stelle oft angenehme Linderung verschafft. Der Mechanismus dieser schmerzstillenden Wirkung des Guttapercha ist mir unbekannt, und ich verwahre mich, hierfür irgend eine Theorie aufzustellen; indessen habe ich gesehen, dafs diese Wirkung des Guttapercha um so frappanter ist, je besser es an der Haut klebt, so dafs die Luft möglichst wenig Zutritt zu der darunterliegenden Haut hat. Reibt man nun in die fragliche Stelle die flüssige Campherseife stark ein, so erwirkt man eine mehr oder minder grofse Entfettung und Erwärmung der Haut, zwei Momente, die

ein Besserkleben des Guttapercha ermöglichen und dessen anodyne Wirkung erhöhen.

Wird die Hautzirkulation durch die Anwendung der Campherseife belebt und stimuliert, so ist letztere bei Perniönen erst recht indiziert, und ich habe von ihrem Gebrauch gute Resultate nicht allein in Fällen gesehen, in denen die Frostbeulen schon ausgebildet waren, sondern auch bei Personen, die jedes Jahr an diesem Übel litten, und die nach konsequentem, prophylaktischen Gebrauche der Campherseife davon verschont wurden. Waschungen mit der Campherseife lasse ich auch gern bei solchen Akmefällen bethätigen, wo die Comedonenbildung in den Vordergrund tritt. Hier wirkt der Campher belebend auf die Talgdrüsenthätigkeit und gewissermafsen als ein Hauttonicum, wie das Kummerfeldsche Wasser thut. Ob unter Umständen eine Kombination von Campher und Thiol in der Seife gegen Akme von Nutzen ist, müssen weitere Versuche lehren. Als Excitans und Stimulans wende ich ebenfalls die flüssige Campherseife statt des Campherspiritus und Campherweins bei torpiden Geschwüren an, und zwar hier gerne als Umschlag von mit der puren Seife durchtränkten Mull- oder Leinwandstücken. Die gärungs- und fäulniswidrige Eigenschaft des Camphers berücksichtigend, könnte man die Campherseife auch als mildes antiseptisches Mittel benutzen.

Carbol-Seifen.

Die Carbolsäure erhält sich unzersetzt in meinen drei flüssigen Seifengrundlagen. Von der Herstellung einer alkalischen Carbolseife habe ich jedoch aus dem Grunde abgesehen, weil die Carbolsäure als solche die Epidermis ziemlich stark angreift, somit den Alkali-Überschufs entbehrlich macht.

Aus demselben Grunde gewinnt die überfettete Carbolseife an Bedeutung gegenüber der neutralen, und ich gebe jener stets

den Vorzug da, wo sie täglich oder öfters gebraucht werden soll, während die neutrale sich in solchen Fällen eignet, wo man von ihr für eine kürzere Zeit die gröfste Wirkung verlangt.

Die zur Herstellung dieser Seifen dienende Carbolsäure ist die synthetisch dargestellte und stammt aus der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik. Die Carbolsäurekrystalle werden in der Wärme des Trockenstandes in der entsprechenden Seifengrundlage aufgelöst, und zwar im Verhältnis von 3 bezw. 5 %. Die Lösung ist vollkommen. Diese Seifen riechen nach Carbolsäure, der Geruch tritt indessen beim Vermischen und Verreiben mit Wasser stärker hervor. Die (3 oder 5 %) neutrale Carbolseife ist hellgelb (die Farbe wird allmählich dunkler, wenn man statt der synthetisch dargestellten Carbolsäure andere Carbolsäuren, wenn auch reine und von Kresylsäure freie nimmt), durchsichtig, in Wasser sowie in Spiritus klar löslich und verändert sich keineswegs bei langem Aufbewahren. Die Carbolsäure verhält sich daher mit meiner Seifengrundlage nicht wie eine gewöhnliche Säure, da sie die Spaltung der Seife und Fällung der Fettsäure nicht bewerkstelligt.

Meine Carbolseifen, in wenig Weingeist gelöst, geben mit Eisenchlorid eine schmutzig-grüne Färbung, welche durch stärkere Verdünnung mit Wasser violett wird. Bromwasser erzeugt in einer dünnen wässerigen Lösung von diesen Seifen einen weifsen, flockigen Niederschlag. Beide Reaktionen sind zum Nachweis der Carbolsäure charakteristisch.

Der hygienische und therapeutische Wert dieser flüssigen Carbolseifen ist nicht hoch genug anzuschlagen, zumal es eine gute, zuverlässige Carbolseife in Stückform nicht giebt und nicht geben kann. Das erhellt ohne weiteres aus der ungemein grofsen Flüchtigkeit der Carbolsäure. Unna selbst hat seiner überfetteten Carbolseife kein gutes Zeugnis ausgestellt und sämtliche Carbolseifen (Stückseifen) des Handels scharf verurteilt. Meine eigenen Erfahrungen hierüber weichen von den

Unnaschen nicht ab, und es ist gewifs keine Übertreibung, zu behaupten, dafs das diese Seifen umwickelnde Papier mehr Carbolsäure enthält, als die Seife selbst, — aufser wenn der Fabrikant durch Füllung die Carbolsäure zu binden versuchte, was solche Seifen vom medizinischen Standpunkte noch verwerflicher macht.

Die hervorragende Eigenschaft meiner flüssigen Carbolseifen in der Hauttherapie liegt weniger in der sogenannten antiparasitären, bezw. für Pilze entwickelungshemmenden oder tötenden Wirkung der Carbolsäure, als in der diesem vielseitigen Medikament zukommenden lähmenden Wirkung auf die sensiblen Nervenendigungen. Setzt die Carbolsäure die normale Sensibilität der Hautnerven schon herab, so vermag sie in noch höherem Mafse die erhöhte Reizbarkeit dieser Nerven, wie sie bei vielen idiopathischen sowohl, als allgemeinen Krankheiten und krankhaften Zuständen in Form von Jucken auftritt, abzuschwächen. Diese antipruriginöse Eigenschaft meiner Carbolseifen zeigt sich nach meinen Erfahrungen mehr beim Pruritus essentialis, bei chronischen Ekzemen und der Prurigo, als bei der Urticaria; den Grund dafür weifs ich freilich nicht anzugeben. Die so üblichen Waschungen mit wässerigen oder alkoholischen Carbollösungen, sowie Carbolsalben sind von der flüssigen Carbolseife im Kampf gegen das Jucken weit übertroffen, gewifs weil die Seife als solche vermöge ihrer keratolytischen Wirkung, ihrer Affinität für die Oberhaut und der sie auszeichnenden Bindungskraft die ihr einverleibte Carbolsäure weiter in die Tiefe, wo die Nerven liegen, zu bringen vermag, als die oben genannten Vehikel.

Dafs die antipruriginöse Wirkung der Carbolseife nur eine palliative sein kann und ist, versteht sich von selbst. Allein, wer weifs, wie selten die radikale Heilung einer Prurigo oder eines Pruritus senilis gelingt, wird sich gewifs auch dieses palliativen Mittels oft zu bedienen verstehen, das im stande ist, den mit diesen Krankheiten Behafteten eine ersehnte Linderung zu verschaffen.

Gegen Mykosen habe ich die Carbolseifen noch nicht gebraucht, weil ich hierfür andere weiter unten zu besprechende Seifen vorziehe. Ich bin aber überzeugt, dafs die Carbolseifen, besonders die überfetteten, sich zum täglichen Gebrauch als desinfizierende Seifen eignen und namentlich in der Hand der Chirurgen und Anatomen vor und nach Operationen oder Sektionen bewähren werden.

Zur Vereinfachung der Ordination wird die dreiprozentige schwache, die fünfprozentige starke Carbolseife genannt.

Chinin-Seifen.

Unter den Chininsalzen ist das Chinin. bisulfur. das einzige, welches sich in den flüssigen Seifengrundlagen gewissermafsen löst. Haltbar sind jedoch diese Seifen keineswegs, denn vermöge seiner stark sauren Reaktion bewirkt das Chininbisulfat stets eine Zersetzung derselben unter Abscheidung von Fettsäure.

Die weichen Seifen erleiden durch dieses Chininsalz ebenfalls in kurzer Zeit eine Zersetzung, und besser bestellt wird es wohl mit Stückseifen, die das fragliche Arzneimittel enthalten, auch nicht sein.

Das reine Alkaloïd der Chinarinde — das Chinin. pur. — läfst sich dagegen — natürlich nur mit weichen Grundlagen — zu sehr haltbaren Seifen verarbeiten, die ich zu 5 % habe dosieren lassen.

Wenn das Chinin, wie Eichhoff behauptet, wirklich eine „spezifische“ Wirkung gegen das Microsporon furfur besitzt, was ich bis jetzt noch nicht erprobt habe, so müssen meine weichen Chininseifen bei der Behandlung und Verhütung der häufig vorkommenden und gern recidivierenden Pityriasis versicolor grofse Bedeutung gewinnen, weil dieselben, wie gesagt, von nachgewiesener Haltbarkeit sind. Bei Alopecia areata glaube ich nicht ohne Vorteil meine Chininseifen angewendet zu haben.

Chloral-Seifen.

Auf Wunsch eines Kollegen wurden von Keysser eine flüssige neutrale Seife mit 5% Chloralhydrat und eine mit je 5% Chloralhydrat und Campher hergestellt. Die Herstellung geschieht ohne technische Schwierigkeiten. Anfangs sind diese Seifen hell, durchsichtig, in Wasser und in Spiritus klar löslich, sie trüben sich jedoch mit der Zeit, da sich in der Chloralseife allmählich Fettsäure an der Oberfläche abscheidet (durch Bildung von Ameisensäure) und Chloroform frei wird (am Geruch leicht erkennbar) während in der Chloral-Campherseife sich ein weifser, flockiger, in der ganzen Seifenmasse gleichmäfsig verteilter Stoff noch nicht festgestellter Natur abscheidet (vielleicht eine unlösliche Verbindung des Chlorals mit dem Campher).

Demnach scheint Chloral sich zur Anwendung in Seifenform nicht zu eignen, schon deshalb, weil die Chloralseifen nicht haltbar sind.

Chrysarobin-Seifen.

Zu flüssigen Seifen eignet sich das Chrysarobin wegen seiner unzureichenden Löslichkeit nicht. Es hält sich zwar darin unzersetzt, aber setzt sich fest auf den Boden der Flaschen ab und läfst sich nachträglich durch Schütteln nicht mehr gut verteilen, so dafs derartige Seifen, wenn auch therapeutisch sehr wirksam, aus praktischen Gründen unbrauchbar sind.

Mit weichen Grundlagen hergestellte Chrysarobinseifen sind dagegen gute Präparate. Sie werden zwar leicht durch Luftzutritt braun bis braunschwarz, doch scheint diese Verfärbung ein blofser physikalischer Vorgang zu sein; jedenfalls ist die therapeutische Wirkung eine vorzügliche. Mit einer zehnprozentigen neutralen Chrysarobinseife kann man — abgesehen von den bekannten Annehmlichkeiten der Seifenbehandlung — dieselbe Wirkung wie mit einer gleichprozentigen Salbe oder einer zwanzigprozentigen Traumaticin-

lösung erzielen. Dabei ist die mit der Anwendung des Chrysarobins in Salbenform fast immer einhergehende Dermatitis bei der Seifenbehandlung viel mäfsiger, ebenso die Verfärbung von Haut und Wäsche, so dafs auch aus diesen Gründen die Chrysarobinseifen empfehlenswert sind. Ihr Wirkungskreis umfafst die Psoriasis, gewisse trockene, seborrhoische und marginierte Ekzeme, sowie die Dermatomykosen.

Creolin-Seifen.

Das Creolin löst sich leicht in den drei Seifengrundlagen und giebt mit ihnen ausgezeichnete Seifen, eine neutrale, eine alkalische und eine überfettete, alle 10% Creolinum Pearson enthaltend.

Ich habe hier einen ziemlich starken Prozentsatz deshalb gewählt, weil ein solcher oft indiziert ist, während ich die ähnlich wirkenden, später zu besprechenden Lysolseifen schwach dosieren lasse (3%). Übrigens kann ein Jeder durch Verdünnung mit Wasser gleich beim Gebrauche auch die Creolinseifen nach Wunsch verdünnen und schwächen.

Die neutrale, sowie die alkalische Creolinseife stellen eine dunkelbraune, durchsichtige, nach Creolin riechende, in Wasser und in Spiritus klar lösliche, bei starker Verdünnung milchigtrübe werdende Flüssigkeit dar.

Das seit einigen Jahren in die Therapie eingeführte Creolin hat sich unter den Antisepticis neben der Carbolsäure eine gute Stelle erobert, und zwar hauptsächlich wegen seiner Billigkeit und relativen Ungiftigkeit. Letztere Eigenschaft kann ich insofern bestätigen, als ich beim Gebrauche der Creolinseifen nie — auch nicht bei Kindern — Vergiftungen beobachtet habe.

Als desinfizierendes Mittel im allgemeinen bewähren sich die Creolinseifen vortrefflich, und werden sich dieselben leicht in der Chirurgie Bahn brechen, sei es bei Waschungen der Operateure,

sowie des Operationsfeldes am Patienten, sei es in der Behandlung von Wunden. Ich habe schlecht aussehende, torpide, übelriechende Unterschenkelgeschwüre bei der Anwendung von Creolinseifen-Umschlägen in kurzer Zeit schöne Granulationen entwickeln und verhältnismäfsig rasch verheilen sehen. Auch bei Furunculosis haben mir Waschungen mit überfetteter Creolinseife allein oder kombiniert mit Thiolfirnis oder weifser Quecksilberpräcipitatsalbe gute Dienste geleistet. Ich wählte hier meistens deshalb die überfettete Creolinseife, um die umliegende gesunde Oberhaut zu schonen und die eventuelle Bildung von neuen Eingangspforten für die Eiterkokken möglichst zu vermeiden.

Weitere Indikationen für die Creolinseifen sehe ich in Fällen von Impetigo contagiosa und Fufsschweifs, namentlich wenn dieser von üblem Geruch begleitet ist. Eichhoff empfiehlt seine Creolinseife auch gegen Scabies und die bekannte Intertrigoform, den „Wolf“.

Was die Krätze betrifft, so werden wir weiter unten andere Seifensorten kennen lernen, denen eine wohl sicherere milbentötende Wirkung zukommt. Bezüglich des „Wolfes“ lauten meine Erfahrungen dahin, dafs Seifen und Waschungen im allgemeinen, speziell die Anwendung von Creolinseife gegenüber der altbewährten einfachen Einstreuung von kühlenden, leicht adstringierenden oder antiseptischen Pudern keinen Vorzug verdienen.

Pediculi pubis werden nach wenigen Einreibungen mit meinen Creolinseifen und nachträglichem Bade sicher getötet und entfernt.

Eukalyptol-Seifen.

Durch direktes Vermischen des Eukalyptols mit den flüssigen Seifengrundlagen werden die Eukalyptolseifen bereitet. Ich habe dieselben zu 5% dosiert, indessen lassen sich viel höhere Prozentuierungen bewerkstelligen. Die neutrale Eukalyptolseife ist gold-

gelb, klar, durchsichtig, hat den aromatischen Geruch des Eukalyptus und erhält sich unverändert schön.

Die Eukalyptolseifen haben mit den schon besprochenen Campherseifen die Indikationen im grofsen und ganzen gemein. Zu empfehlen sind dieselben besonders als Aromatica in Form von kühlenden Waschungen bei fieberhaften Prozessen. Wenn die Brunnersche Angabe, dafs bei akuten infektiösen Prozessen eine Abscheidung der Krankheitserzeuger mit dem Schweifs erfolgt, Bestätigung findet, könnte die Desinfektion solcher Kranken nicht bequemer gemacht werden, als durch die Anwendung medikamentöser Seifen, und darunter dürften die Eukalyptolseifen wohl Berücksichtigung verdienen, da ja durch die Untersuchungen von H. Schulz, Lister u. A. die antiseptischen Eigenschaften des Eukalyptusöls — das 75% Eukalyptol enthält — genügend festgestellt worden sind.

Bei dem Gebrauche der Eukalyptolseifen entwickelt sich der aromatische Duft dieses Arzneistoffes in hohem Mafse in der Umgebung, und dies dürfte dieselben als Bade- bezw. Toiletteseife für Brust- und Blasenleidende vielleicht nicht ganz wertlos erscheinen lassen.

Hydroxylamin-Seife.

Obwohl ich persönlich kein Anhänger des Hydroxylamins bin, das, abgesehen von seinen toxischen Wirkungen, sich durch keine Vorteile auszeichnet gegenüber anderen schon früher bekannten reduzierenden Mitteln (conf. Groddeck *Monatsh. f. prakt. Dermatol.* Bd. X.), so fehlt es nicht an Verehrern dieses Medikamentes, und ich versuchte deshalb, Hydroxylamin-Seifen herzustellen. Dabei stellte sich heraus, dafs das salzsaure Hydroxylamin in der neutralen sowohl wie in der alkalischen flüssigen oder weichen Grundseife eine allmähliche Zersetzung eingeht, die sich durch langsame, aber stetige, noch nicht näher untersuchte

Gasentwickelung unter Trübewerden der ursprünglich klaren und durchsichtigen Grundlage dokumentiert. Am haltbarsten scheint mir eine überfettete einprozentige Hydroxylaminseife zu sein, die mehrere Monate nach ihrer Herstellung aus Sublimat-, bezw. Höllensteinlösungen metallisches Quecksilber bezw. Silber fällt, was auf Vorhandensein noch unzersetzten Hydroxylamins schliefsen läfst. Die sich für diese Seife interessierenden Kollegen werden sie hauptsächlich bei Psoriasis anwenden.

Jod-Seife.

Seifen mit **freiem** Jod sind nicht haltbar, das ist das Resultat meiner lang fortgesetzten Untersuchungen. Mit Jod hergestellte flüssige Seifen zeigen nach Verlauf von höchstens einigen Tagen kein freies Jod mehr. Weiche Jodseifen sind etwas haltbarer, aber auch nicht viel mehr. Von den drei Seifengrundlagen geben die überfetteten die haltbarsten Jodseifen. Vor Licht geschützt, zersetzen sich die Jodseifen langsamer, das Erwärmen beschleunigt dagegen die Zersetzung. Letztere besteht in einer Spaltung der Seife unter Bildung von Jodkalium (vielleicht auch von jodsaurem Kalium) und Abscheidung von Fettsäure. Auch haben frisch bereitete Jodseifen eine mehr oder minder intensiv braune Farbe, welche mit der Zersetzung der Seife, bezw. Bindung des Jods allmählich verschwindet. Eichhoff sucht zwar die weifse Farbe seiner „haltbaren“ Jodseife dadurch zu erklären, dafs „Lösungen von metallischem Jod durch Alkalien entfärbt werden, ohne dafs sie sich deshalb zu zersetzen brauchen, denn durch Zusatz von wenig Säure, welche das Alkali neutralisiert, tritt gleich die braune Farbe wieder auf.“ Eichhoff befindet sich aber hier im Irrtum, denn seine Grundseife soll ja kein freies Alkali enthalten, das zur Entfärbung erforderlich sein müfste, und neutrale Verbindungen von Natrium, Kalium etc. nehmen das Jod ohne Entfärbung auf, wie die Lugolsche Lösung es

uns deutlich zeigt. Andererseits läfst sich auch aus einer reinen Jodkaliumlösung durch Zusatz von Schwefelsäure braune Jodfarbe erzeugen, und niemand wird wohl behaupten, es weise diese Reaktion freies Jod nach. Stückseifen mit freiem Jod sind ebensowenig haltbar, als flüssige oder weiche Seifen, namentlich sobald das Stück in Gebrauch kommt, und wenn dessenungeachtet therapeutische Erfolge damit erzielt werden, so müssen dieselben auf die Jodverbindungen zurückgeführt werden, vorzüglich auf das Jodnatrium, bezw. Jodkalium, und der Name Jodseife mufs daher als auf Täuschung beruhend wegfallen.

Jodkalium-Seifen.

Das Jodkalium löst sich leicht in meinen drei flüssigen Seifengrundlagen und giebt schöne, haltbare Seifen, die ich einstweilen zu 5% habe dosieren lassen, wenn sie auch noch viel mehr Kal. jod. aufzunehmen vermögen. Die neutrale Jodkalium-Seife ist gelb, klar, durchsichtig, geruchlos, wasserlöslich, wird nicht durch Phenolphthaleïn gerötet und nimmt eine tiefbraune Färbung von freiem Jod an, wenn man sie mit konzentrierter Schwefelsäure übergiefst.

Die Jodkaliumseifen sind ganz gewifs berufen, das Ung. Kal. jodat., von dem sie die Indikationen haben, in vielen Fällen mit Vorteil zu ersetzen, weil die Seifenform die Resorption des Jodkaliums begünstigt. Laut schriftlicher Mitteilung von Professor Bourget-Lausanne läfst sich bei oberflächlichen Einreibungen mit meiner neutralen Jodkalium-Seife beim gesunden Menschen das Jod im Harn 36, im Speichel sechs Stunden nach dem Anfang des Experimentes nachweisen. Bei Einreibungen und Guttaperchaverband ist das Jod im Harn nach 12, im Speichel nach zwei bis drei Stunden nachweisbar. Bei Applikationen der Seife auf Geschwüre oder an von Epidermis entblöfsten Hautstellen tritt das Jod schon viel früher in genannten Flüssigkeiten auf. Diese

Untersuchungen werden fortgesetzt. Die Jodkalium-Seifen werden in der Behandlung von strumösen Geschwülsten, syphilitischen Hyperplasieen, chronisch-entzündlichen Wucherungen und Infiltraten etc., und zwar nicht blofs bei Erkrankungen der Haut, sondern auch der Nase, Ohren, Harn-, Geschlechtsorgane etc. ausgedehnte Anwendung finden.

Jodoform-Seifen.

Wir haben vorhin gesehen, dafs eine mit freiem Jod bereitete Seife sich jedesmal verhängnisvollerweise zersetzt und dafs all die zur Herstellung einer haltbaren Jodseife angestellten Versuche mifslangen. Lohnender wurden dagegen die Bemühungen bezüglich der Herstellung und Haltbarkeit der Jodol- und Sozojodol-, besonders aber der Jodoform-Seife, Stoffe, die in therapeutischer Beziehung dem Jod sehr nahestehen.

Das Jodoform ist in neutraler, sowie in alkalischer Grundseife so gut wie unlöslich. Nach vielen Versuchen fand sich in dem Campher ein Stoff, der sich hier als Mittel zum Zweck vortrefflich bewährte. Der Campher steht ja den ätherischen Ölen, in denen Jodoform leicht löslich ist, in chemischer Beziehung sehr nahe. Nun stellte sich heraus, dafs eine fünfprozentige neutrale Campherseife eine gröfsere Menge Jodoform vollkommen löst. So habe ich eine zweiprozentige neutrale Jodoformseife (auch alkalisch und überfettet) herstellen lassen, welche hellgelb, durchsichtig und in Spiritus klar löslich ist. Mit heifsem Wasser vermischt, ist dieselbe anfangs klar, später scheidet sich daraus Jodoform ab. Der Geruch dieser Seife ist auch mehrere Monate nach ihrer Herstellung der des Camphers und des Jodoforms — namentlich bei Aufbewahrung in schwarzem Glase — was wohl der beste Beweis für ihre Haltbarkeit sein dürfte. Dafs der Campher-Zusatz der Anwendung der Jodoform-Seife nicht im Wege steht, liegt auf der Hand, wenn man nur bedenkt, dafs in den weitaus meisten Fällen

wo das Jodoform indiziert, der Campher ebenfalls gute Dienste leisten kann, so dafs man eher sagen darf, dafs beide Stoffe sich in ihrer Wirkung unterstützen, als dafs sie sich gegenseitig beeinträchtigen.[1]

Die flüssige neutrale Jodoform-Seife scheint mir berufen, die Anwendung des Jodoforms als Streupulver in vielen Fällen zu ersetzen, und als solche den Chirurgen und Syphilidologen sehr willkommen zu sein. Wie unbequem, ungenau, unpraktisch und verschwenderisch ist zum Beispiel das Aufstreuen von Jodoform mit dem Pinsel oder Watte auf Wunden, Geschwüre etc. oder die Einführung von Jodoform-Tampons in Körperhöhlen! Dabei geht ebensoviel Jodoform an die Luft, an den Boden, an die Kleider des Arztes und des Patienten verloren, als davon auf die kranke Stelle kommt! Wie ungenau und unvollkommen das einem Geschwüre oder einer Wunde aufgestreute Jodoform sich verteilt, weifs ein Jeder; hier zu viel, dort zu wenig, dabei ist an das Eindringen zwischen die Unebenheiten eines granulierenden Geschwürs gar nicht zu denken. Dafs in solchen Fällen die Anwendung von in Jodoformseife eingetauchten Gazelappen oder Watte, direkt aufgelegt nach der Art eines Umschlages, vorteilhafter sein mufs, ist einleuchtend. Die Seife als solche kann hier nur günstig wirken, indem sie dank ihrer fettemulgierenden Eigenschaft für eine Zerteilung, Lösung und Entfernung des Eiters sorgen wird. Zur Bereitung von Jodoform-Tampons, wie sie hauptsächlich von Frauenärzten gebraucht werden, eignet sich die flüssige Jodoform-Seife vortrefflich; ob sich dieselbe zu Einspritzungen in kalte Abscesse statt Jodoform-Äther-Lösungen nach Verneuil eignet, mögen Chirurgen entscheiden.

[1] In letzter Zeit ist mir die Herstellung einer ausgezeichneten Jodoform-Seife gelungen, die sich in hellen Flaschen unzersetzt hält. Hierzu ist statt des Camphers Lavendelöl genommen worden, das den Jodoform-Geruch fast vollständig verdeckt. Diese Seife bietet somit wesentliche Vorteile gegenüber der campherhaltigen und wird an die Stelle der letzteren treten.

Die Jodoform-Seifen werden als Heilmittel und Anodyna bei der Behandlung von weichen Schankern, syphilitischen Ulcerationen der Haut und Schleimhäute, Bubonen, sowie als Resorption fördernde Mittel bei Kropf, skrofulösen Drüsenschwellungen etc. Verwendung finden. Dermatologen werden sich derselben hauptsächlich bei der Behandlung des Lupus bedienen, namentlich in Form von Einreibungen, eventuell kombiniert mit Guttapercha-Verband, weil hier — das mufs man nie vergessen — eine tiefe Wirkung erforderlich ist. Bemerken will ich hier, dafs bei dieser Behandlung der Jodoform-Geruch sich wenig bemerkbar macht; die Seife scheint ihn zu binden.

Dafs bei den eben besprochenen Verwendungen Jodoform-Seifenstücke nicht in Betracht kommen können, sieht Jeder sofort ein, der solche Präparate — auch wenn sie unter ärztlicher Kontrolle hergestellt sind — einmal näher betrachtet und die grobe Verteilung des Medikamentes in der Seifenmasse konstatiert hat, abgesehen von den bei der Anwendung aller harten Seifen nötigen Prozeduren (Verreiben mit Wasser etc.), welche ein Eindringen des Jodoforms in die Haut illusorisch machen.

Ich will die Jodoform-Seifen nicht verlassen, ohne darauf aufmerksam zu machen, dafs die Haut mancher Menschen bei der Berührung mit Jodoform nicht selten durch Entzündungsvorgänge, Erytheme, Blasenbildung etc., energisch reagiert.

Jodol-Seifen.

Jodol ist in flüssiger alkalischer Grundseife haltbarer als in neutraler. Leider ist es darin sehr schwer löslich, so dafs eine dreiprozentige alkalische flüssige Jodolseife sich nur mit einem Zusatz von ca. 12% Spiritus klar erhalten läfst. Eine solche Seife ist dann braungelb und durchsichtig, in Wasser trübe, in Spiritus klar löslich. Scheidet man aus dieser Seife mit ver-

dünnter Schwefelsäure die Fettsäuren mit dem Jodol aus und behandelt dieses Präcipitat mit konzentrierter Schwefelsäure, so entwickelt sich durch die Spaltung des Jodols in seine Komponenten (Jod und Pyrrol) deutlicher Jodgeruch; Chloroform wird von der Jodolseife violett gefärbt. Diese Seife ist durch den starken Spiritusgehalt für unsere Zwecke verwerflich, und wir müssen weichen Jodolseifen den Vorzug geben, die 5% Jodol (in den drei Seifengrundlagen) enthalten. Diese Seifen sind anfangs hellbraun und fast geruchlos, nehmen aber allmählich eine dunklere Farbe an und riechen dann auch deutlich nach Jod. Sie scheinen somit langsam eine Zersetzung einzugehen, bei der sich stetig freies Jod bildet, so dafs wir hier statt Jodolseifen eigentlich die ersehnten Jodseifen vor uns haben.

Diesem Vorgange werde ich natürlich meine Aufmerksamkeit weiter schenken und nicht unterlassen, wieder darauf zurückzukommen, falls sich meine Vermutung bewahrheitet und ich praktische Schlüsse daraus ziehen kann.

Jodophenin-Seifen.

In letzter Zeit ist mir ein Jod-Derivat des Phenacetins bekannt geworden, das Jodophenin, dessen empirische Formel $C_{20}H_{25}N_2O_4J_3$ ist, welches schon in Gegenwart von sehr schwach alkalischen Lösungen mit grofser Leichtigkeit sein Jod abgeben soll. Es liegt auf der Hand, dafs, wenn eine Jodophenin-Seife unzersetzt haltbar wäre, dieselbe das Ideal einer Jodseife sein würde, da sie durch die Bildung von alkalischer Seife aus der neutralen bei der Vermischung mit Wasser freies Jod in statu nascendi im Moment der Anwendung abgeben würde, während das zurückbleibende Phenacetin keine schädliche Wirkung auf die Haut ausübt.

Zur Herstellung haltbarer Jodophenin-Seifen können aus obigem Grunde nur absolut neutrale Grundkörper verwendet werden. Ich habe mit der flüssigen sowohl als mit der weichen neutralen Grundseife dreiprozentige Jodophenin-Seifen machen lassen, wobei keine grofsen technischen Schwierigkeiten im Wege gestanden haben. Ob diese Seifen wirklich haltbar sind und erst bei ihrer Anwendung freies Jod abgeben, kann nur nach längerer Beobachtungszeit und eingehenden Versuchen festgestellt werden, worüber ich später zu berichten hoffe. Ich kann aber schon jetzt erwähnen, dafs auch in der neutralen Grundlage eine Spaltung des Jodophenin mit Abgabe von Jod zu erfolgen scheint, ähnlich wie bei der Jodolseife.

Jodschwefel-Seifen.

3 Tle. Jodum sulfuratum werden gelöst in ca. 17 Tln. Glycerin und dieses mit 80 Tln. flüssiger neutraler Grundseife gemischt. So entsteht die fünfprozentige neutrale Jodschwefelseife, welche gelb, durchsichtig, geruchlos, in Wasser etwas trübe, in Spiritus klar löslich ist. Dieselbe Seife habe ich auch mit überfetteter Grundlage herstellen lassen. Bezüglich der Haltbarkeit der Jodschwefelseifen sind die Akten noch nicht geschlossen. Aus diesem Grunde fehlen mir Erfahrungen über deren Wirkung. Auspitz empfiehlt die Jodschwefelseife gegen Acne vulgaris und syphilitische Hautausschläge, insbesondere Papeln, Bläschen und Pusteln.

Kreosot-Seifen.

Auch das Kreosot löst sich sehr gut in meiner neutralen, alkalischen und überfetteten Seifengrundlage und giebt tadellose Seifen. Die fünfprozentige neutrale Kreosotseife ist dunkelgelb, durchsichtig, in Wasser, sowie in Spiritus klar löslich und riecht nach Kreosot. Schon in den Händen Auspitz's spielte die Kreosotseife eine hervorragende Rolle, und war diese seine Seife,

wie meine, eine Kaliseife, die aufser dem Kreosot einen Zusatz von Bimstein und zwei ätherischen Ölen enthielt, welch letztere den Kreosotgeruch verdecken sollten. Warum ich von einer Parfumierung der medikamentösen Seifen im allgemeinen absehe, habe ich oben gesagt. Überdies liefert die heutige Industrie ein viel reineres Kreosot,[1] als zur Zeit AUSPITZ's, und übel kann man dessen Geruch heute kaum noch nennen. Der Wiener Dermatologe hatte schon die Wirkung des Kreosots auf die Haut als eine dem Teer analoge, d. h. als eine roborierende, adstringierende, das Eiweifs koagulierende, desinfizierende und endlich die obersten Hautschichten lösende festgestellt. Auch meine Seife wirkt auf die intakte Haut niemals ätzend, bringt dagegen auf excoriierten Hautpartieen leichtes Brennen hervor. Bei squamösen Ekzemen und bei Psoriasis entfernt sie die Schuppen, vermindert das Jucken, kann auch in leichteren Fällen, besonders unter wasserdichtem Verband, die Efflorescenzen zum Schwinden bringen und wirkt somit ähnlich der Teerseife, was man ja schon a priori voraussetzen konnte, da das Kreosot wohl mit der wirksamste Bestandteil im Teer ist. Zur Behandlung der Akme kann ich die Kreosotseifen nicht, wie AUSPITZ, empfehlen, dagegen halte ich einen Versuch bei parasitären Dermatosen, wie Herpes tonsurans, Pityriasis versicolor, Eczema marginatum etc., sowie bei Lichen ruber und bei Geschwüren und Ulcerationen im allgemeinen für gerechtfertigt. Sehr gute Dienste können die Kreosotseifen beim Lupus vulgaris und erythematosus leisten, namentlich nachdem man die kranken Stellen mit anderen Mitteln geschwürig gemacht hat. Dafs Stückseifen mit Kreosot, einem flüchtigen Stoff, an Haltbarkeit und

[1] Nach Prüfung sämtlicher im Handel befindlicher Kreosote hat es sich erwiesen, dafs HARTMANN & HAUERS, chem. Fabrik, Hannover, ein Präparat von tadelloser Reinheit herstellen, das nun auch zu meinen Seifen genommen wird.

Wirksamkeit hinter meinen flüssigen neutralen, alkalischen und überfetteten Kreosotseifen zurückstehen, brauche ich nicht weiter hervorzuheben.

Leberthran-Seife.

25 Tle. Ol. jecor. Aselli werden mit 75 Tln. überfetteter Grundsalbenseife innig vermischt. Die daraus entstehende weiche Seife ist weifs-gelblich, riecht nach Leberthran und läfst sich auch ohne Wasserzusatz leicht in die Haut einreiben. Ob hierbei der Leberthran wirklich resorbiert wird, und dadurch für gewisse Fälle von Intoleranz gegen die Aufnahme dieses Arzneistoffes per os eine neue Art seiner Beibringung gewonnen ist, müssen eingehende Versuche lehren. Man darf bei der Beurteilung einer solchen Annahme nie vergessen, dafs, wenn auch eine Resorption des Leberthrans in Natur durch die unverletzte Haut nicht stattfindet, eine solche bei der Mischung mit der Seife wohl erfolgen kann, weil durch die keratolytische und emulgierende Kraft der Seife viel günstigere Verhältnisse für eine Resorption des Medikamentes geschaffen worden sind.

Die Leberthranseife findet in der Behandlung skrofulöser Dermatosen, namentlich bei Lichen scrophulosorum und impetiginösen, krustösen Ekzemen (vorzüglich am behaarten Kopfe, an den Ohrmuscheln, Nasenlöchern, Mundwinkeln), ihre natürliche Verwendung. Leichte Fälle von den obengenannten skrofulösen Ekzemformen habe ich schon sehr rasch mit der Leberthranseife heilen sehen.

Lysol-Seifen.

Bei der Besprechung der Creolinseifen habe ich bereits der Lysolseifen Erwähnung gethan und dort begründet, warum ich die Creolinseifen stark, die Lysolseifen dageben schwach dosiert habe. Beide Stoffe, das Creolin und das Lysol, sowie die Carbol-

säure stammen aus dem Steinkohlenteer und besitzen eine ähnliche Wirkung, die in einer bakterientötenden Eigenschaft gipfelt. Die letzten Publikationen von Chemikern, Bakteriologen, Chirurgen etc. stellen sogar das Lysol als Bakteriengift weit über das Creolin und die Carbolsäure hin. Da aufserdem das Lysol frei ist von gewissen unangenehmen Eigenschaften, die letzteren anhaften, so fühlte ich mich veranlafst, Lysolseifen einzuführen. Dieselben enthalten 3 % Lysol in neutraler, alkalischer oder überfetteter flüssiger Seifengrundlage. Die Lösung des Lysols in letzteren erfolgt ohne jede Schwierigkeit, da es ja selbst ein seifenartiger Stoff sein soll. Merkwürdig ist es nur, dafs bei einer stärkeren Dosierung die Seife die Konsistenz einer Gallerte annimmt. Durch Erwärmen tritt dann Verflüssigung wieder ein und beim Erkalten wiederum Erstarren. Dieses Verhalten ist mir bis jetzt unaufgeklärt geblieben. Die neutrale Lysolseife ist gelb, durchsichtig, in Wasser, sowie in Spiritus klar löslich und riecht nicht unangenehm nach Lysol. Die Indikationen der Lysolseifen decken sich wohl mit denen der Creolinseifen. Durch ihre schwächere Dosierung eignen sie sich besonders für leichtere Fälle und in der Kinderpraxis.

Marmor-Seifen.

Eine fein gepulverten Marmor enthaltende Seife entwickelt beim Gebrauch eine sehr starke epidermislösende Kraft, welche gleich ist derjenigen der Seife als solcher + der mechanischen, ausgleichenden und polierenden des Marmors. Die Haut erfährt bei bei der Anwendung der Marmorseife eine Befreiung von ihren Unebenheiten, was diese Seifen bei Prozessen wie Comedonen, Acme vulgaris, Lichen pilaris, Ichthyosis, Pityriasis simplex indiziert erscheinen läfst. Entsprechend ihrer Natur mufs die Marmorseife stark eingerieben werden. Sie enthält 10 % Marmor, und die passendste Grundseife dazu ist die alkalische.

Menthol-Seifen.

Das als Hauptbestandteil der meisten Migränestifte bekannte Menthol erzeugt in Berührung mit der Haut und Schleimhaut eine angenehme lokale Abkühlung, die mit einer Lähmung der peripheren sensitiven und sensoriellen Nerven einhergeht. Diese Wirkung zeigt sich nicht allein bei normalen Nerven, sondern auch und dann frappanter, bei solchen, die sich in krankhaftem Reizzustande befinden. Eine Form dieser Überreiztheit der Hautnerven kennen wir in dem Pruritus, der als eine Erkrankung für sich gewissermafsen als eine Neurose jedesmal angesehen wird, wenn er von keiner weiteren nachweisbaren Veränderung in der Haut begleitet ist. Dieses scheinbar essentielle Hautjucken ist jedoch nach meiner Ansicht keine idiopathische Hauterkrankung, sondern nur der Ausdruck von Ernährungs- und Zirkulationsstörungen, die sich auch auf andere Organe, in den meisten Fällen auf den ganzen Organismus, erstrecken. Es ist hier nicht die Stelle, diese Anschauung weiter zu begründen oder auf die therapeutischen Folgerungen hinzuweisen, die sie zeitigt und deren Durchführung eine radikale Heilung des fraglichen Übels erhoffen läfst, wie ich in mehreren Fällen aus Schweningers und meiner Praxis erlebt habe. Indessen ist der Erfolg bei einer derartigen radikalen Behandlung nicht unmittelbar, und es giebt auch Fälle genug, die jeder Behandlung trotzen, so dafs wir oft genötigt sind, in einem palliativen Mittel unsere Zuflucht zu suchen, zumal das Übel ein oft sehr quälendes und die davon Betroffenen notbedrängt unsere Hülfe erflehen. In diesem Sinne, als palliatives Mittel kann uns das Menthol bei Pruritus essentialis gute Dienste leisten. Dafs sich hierfür die Applikation dieses Medikamentes in Seifenform ganz besonders eignet, ist wohl einleuchtend. Die Mentholseifen wirken gegen Pruritus viel besser als der viel gebrauchte Salicylspiritus, abgesehen von den oft reizenden Eigenschaften und dem viel höheren Preise desselben.

Das Menthol giebt — wie seine Stammverwandten Thymol, Eukalyptol, Campher, etc. — ausgezeichnete flüssige Seifen. Es hält sich unzersetzt in allen drei Seifengrundlagen. Die Konzentration zu 5% scheint mir die zweckmäfsigste zu sein, und habe ich demgemäfs drei Seifen herstellen lassen, (fünfprozentige neutrale, alkalische und überfettete Mentholseife).

Die neutrale Mentholseife ist hellgelb, durchsichtig, in Wasser und in Spiritus klar löslich, riecht, namentlich beim Waschen, angenehm nach Pfeffermünz, und kühlt die gewaschenen Stellen.

Gegen das Jucken der Urticaria ist die Mentholseife, bezw. das Menthol weniger wirksam; hier wende ich mit besserem Erfolge die schwachen Carbolseifen an. Bei anderen juckenden Hautkrankheiten, wie Ekzem, Prurigo, Pityriasis etc., bediene ich mich lieber anderer Seifen, welche die krankhaften Prozesse als solche und nicht allein deren Symptom, das Jucken, günstig beeinflussen (Teer-, Resorcin-, Schwefelseifen etc.).

Dafs ich die Mentholseife als ein Heilmittel der Migräne nicht empfehfen kann, versteht sich von selbst, denn es hiefse eine grofse Unkenntnis des Wesens dieser Krankheit bekunden, wollte ich dieselbe mit Seifeneinreibungen zu kurieren versuchen. Höchstens etwa würden Waschungen mit den Mentholseifen bei dieser Krankheit eine momentane Linderung der Schmerzen hervorrufen können; hierzu halte ich jedoch die Mentholstifte für viel bequemer.

Als Zahnseife kann meine neutrale Mentholseife sehr gut dienen, da das Menthol mit seinen dem Geschmack- und Geruchsorgane angenehmen Eigenschaften auch die eines milden Antisepticums vereinigt. Jedoch läfst sich als flüssige Zahnseife mit der Mentholseife als Grundlage vielleicht durch Zuthat anderer Stoffe, wie Aromatica, leichte Adstringentia etc., gewifs noch Besseres herstellen, und ich freue mich, die Lösung dieser Frage Herrn Kollegen Dr. Löhers-Heidelberg, der sich so sehr dafür

interessiert, zu überlassen, der vermöge seiner spezialistischen Kenntnisse mich zweifellos mit Vorteil ersetzen wird. Zum Schlufs will ich noch bemerken, dafs ich bei der Anwendung von Mentholseifen lokale Reizung und Ekzeme, wie sie nach Gebrauch von Mentholspiritus nicht zu selten auftreten, nie beobachtet habe.

Mutterkorn-Extrakt-Seifen.

Das Extrakt. Secal. cornut. wird mit einer Spur Wasser und Glycerin in neutraler Grundlage zu einer fünfprozentigen Seife gelöst. Diese Seife ist dunkelbraun, dickflüssig, durchsichtig, in Wasser, sowie in Spiritus klar löslich und riecht stark und charakteristisch nach dem in ihr enthaltenen medizinischen Stoffe. Eichhoff rühmt seiner Ergontinseife bei einer Reihe Hautkrankheiten grofse Erfolge nach, so bei den aktiven Formen der Rosacea, Frost, gefäfsektatischem Brand-, Ätz- oder Lupusnarben. Die gefäfskontrahierende Wirkung des Ergotins, namentlich für Arterien, berechtigt in der That zur Anwendung der Mutterkorn-Extrakt-Seife bei den oben genannten Hautaffektionen und Veränderungen, bei welchen neben der allgemeinen eine lokale Disposition der erkrankten Hautpartien vorhanden ist; diese letztere läfst sich durch die lokale Seifenbehandlung recht wohl beeinflussen. Von einem Versuche dagegen mit dieser Seife bei der Migräne, wie Eichhoff dazu auffordert, brauche ich nicht abzuraten, da doch keine Hoffnung vorhanden ist, die tiefe Zirkulationsstörung, die dieser Krankheit zu Grunde liegt, mit Zufuhr von Ergotin durch die Haut beeinflussen und beseitigen zu können.

Naphthol-Seifen.

Das β-Naphthol läfst sich nur mit weichen Grundlagen zu Seifen verarbeiten und giebt dann haltbare Präparate. Die von mir angewandten Naphtholseifen enthalten 10 % Naphthol in neu-

traler, alkalischer, sowie überfetteter Grundlage. Therapeutisch habe ich diese Seifen bis jetzt bei gewissen Ekzemformen, Psoriasis und Sykosis, nicht ohne Erfolg angewandt.

Perubalsam-Seifen.

Der Perubalsam löst sich zwar mit einem Spirituszusatz mehr oder minder gut in den flüssigen Seifengrundlagen. Viel gleichmäfsigere Seifen erhält man jedoch, wenn man erst den Perubalsam für sich mit Kalilauge verseift und das so gewonnene Produkt den flüssigen Seifengrundlagen einverleibt. Zehnprozentige alkalische und neutrale Perubalsamseifen sind braun, klar, durchsichtig und haben den charakteristischen Geruch des in ihnen enthaltenen Arzneistoffes. Selbstredend kann man die Perubalsamseife auch mit überfetteter Grundlage haben.

Als Antiscabiosum ist der Ruf des Bals. peruvian. längst unantastbar. Ich kann nur hinzufügen, dafs nach Versuchen von Herrn Kollegen Dr. Jacobi in der Klinik und Poliklinik von Professor Schweninger meine Perubalsamseifen sich bei Scabies sehr wirksam erwiesen haben. Aus weiteren Versuchen, über deren Resultat später berichtet werden soll, wird hervorgehen, ob die Behandlung der Scabies mit Perubalsamseifen nicht nur wirksamer, sondern auch billiger ist, als mit den üblichen spirituösen Lösungen des Perubalsams und anderen Mitteln (Styrax, Cinnamein etc.); denn angesichts der immer noch grofsen Verbreitung der Krätze dürfte die Ersparnis von wenigen Pfennigen bei jedem einzelnen Scabiösen für die Krankenhaus- und Lazarettverwaltungen eine gewifs nicht unbedeutende jährliche Minderauslage bedingen.

Ob sich die Perubalsamseifen zu subkutanen, bezw. intermuskulären und intraartikulären Injektionen gegen Lokaltuberkulose und, direkt aufgetragen, vielleicht unter wasserdichtem Verband, gegen Tuberkulose der Haut, besonders den Lupus, statt der empfohlenen ätherischen Lösungen, Emulsionen etc.

eignen, mögen Versuche, namentlich seitens der Chirurgen feststellen.

Liebhaber der Mixtura oleosa balsamica werden auch wohl in vielen Fällen dieses Präparat mit Vorteil durch die überfettete Perubalsamseife ersetzen.

Pyrogallol-Seifen.

10 % flüssige Pyrogallolseifen (neutrale, alkalische und überfettete) werden durch Lösung des Pyrogallols in wenig Wasser und Mischung dieser Lösung mit der betreffenden Seifengrundlage hergestellt. Die neutrale Pyrogallolseife ist dunkelbraun, geruchlos, in Wasser und in Spiritus klar löslich. Die wässerige Lösung dieser Seife, mit Salzsäure versetzt und filtriert (Abscheidung der Fettsäuren) und nun mit Eisenchlorid vermischt, nimmt eine dunkelrote Färbung an. Auch reduzieren die Pyrogallolseifen alkalische Kupferlösungen und scheiden die edlen Metalle aus deren Lösungen metallisch ab.

Diese Reaktionen besitzen meine Pyrogallolseifen noch jahrelang nach ihrer Herstellung, und ihre therapeutische Wirksamkeit, an der Psoriasis erprobt, ist nach dieser Zeit noch eine aufserordentliche, so dafs ich sie nur warm empfehlen kann.

Die ausgedehnten Indikationen des Pyrogallols in der Dermatotherapie sind zu sehr Gemeingut der Ärzte geworden, als dafs ich sie noch speziell für die Verwendung meiner Pyrogallolseifen hier zu besprechen brauche.

Quecksilber-Seifen.

Das regulinische Quecksilber wird mit den weichen Grundseifen verrieben und zu $33^1/_3$ % neutraler, alkalischer und überfetteter Hg-Seife verarbeitet. Die Zusammensetzung dieser Seifen entspricht somit derjenigen der grauen Quecksilber-Salbe; auch ihr Aussehen ist dieser sehr ähnlich. Wenn die Quecksilber-

Seifen gut bereitet sind, so sollen keine Quecksilber-Kügelchen mit bloſsem Auge erkennbar sein, und von meinen Quecksilber-Seifen ist in dieser Beziehung die überfettete die gelungenste, weshalb ich auch ihr den Vorzug gebe.

Nach der einleuchtenden Empfehlung Oberländers bedient sich Unna schon längst einer nach seiner Angabe bereiteten überfetteten Quecksilber-Kaliseife bei antiluetischen Schmierkuren und ist damit sehr zufrieden. Ich kann meinen Quecksilberseifen ebenfalls ein sehr gutes Zeugnis ausstellen und von ihnen behaupten, daſs sie die Quecksilbersalbe in allen ihren Indikationen mit Vorteil ersetzen können, also in erster Linie bei antisyphilitischen Schmierkuren, dann zur Beseitigung von tierischen Hautparasiten (Filzläusen) und als Resorption beförderndes Mittel bei chronischen Entzündungen und Drüsenschwellungen. Schmierkuren mit Quecksilberseifen liefern das beste Paradigma dafür, daſs Medikamente in Seifenform durch die normale Haut resorbiert werden. Auch lassen sich die Quecksilberseifen rascher und besser einreiben, als die graue Quecksilbersalbe. Dermatitiden kommen bei ihnen viel seltener vor, als bei Quecksilbersalbenschmierkuren, und alle Patienten sprechen sich über die relative Bequemlichkeit, Sauberkeit und Annehmlichkeit der Quecksilberseifen gegenüber der Quecksilbersalbenkur ausnahmslos und entschieden günstig aus. Ist die Quecksilberseife etwas zu konsistent geworden, so läſst sich leicht mit einigen Tropfen Wasser, auch bei der überfetteten, Abhülfe schaffen.

Resorcin-Seifen.

Die Herstellung von Resorcinseifen scheint all Denjenigen, die sich damit beschäftigten, groſse Mühen gekostet zu haben. Eichhoff glaubte durch Ansäuren des Seifenkörpers mit Salicylsäure eine günstige Grundlage für die Gewinnung unzersetzlicher Resorcinseifen gefunden zu haben. Meine Erfahrungen mit der Eichhoff-

schen Salicylresorcinseife decken sich aber mit denen H. Hebras (*Die moderne Behandlung der Hautkrankheiten*, Wien 1890), der diesbezüglich sagt: „Ich selbst habe noch nie ein solches Seifenstück mit unzersetztem Resorcin in die Hand bekommen, denn auch die ganz frisch bezogenen Exemplare sind ziemlich dunkel braunrot und werden schon nach wenigen Wochen viel dunkler und färben die Papierhülle.“ Alkalische Resorcinseifen zersetzen sich aber noch rascher, und zwar unter denselben äufseren Erscheinungen, wie bei der angesäuerten Resorcinseife Eichhoffs.

Bei meinen Versuchen hat sich dagegen herausgestellt, dafs sich mit unserer flüssigen Grundlage eine ziemlich haltbare Resorcinseife herstellen läfst, wenn sie absolut neutral ist. Ebenso erhält sich das Resorcin in der flüssigen überfetteten Grundseife lange Zeit unzersetzt. Diese Seifen habe ich mit 5 % Resorc. puriss. dosiert. Die neutrale Resorcinseife ist in Wasser und in Spiritus klar löslich, anfangs von goldgelber Farbe, die allmählich dunkler wird. Mit ammoniakalischer Silberlösung erwärmt, wird das Silber als Metall ausgeschieden. Die Seife mufs vor Licht geschützt aufbewahrt werden, da sonst leichter Zersetzung eintritt, deshalb wird sie in schwarzen Flaschen dispensiert.

Die ausgezeichneten Eigenschaften des Resorcins in der Dermatotherapie sind so allgemein bekannt, dafs ich auf die Indikationen für meine Resorcinseifen näher nicht einzugehen brauche. Ich will hier nur erwähnen, dafs ich mich bis jetzt dieser Seifen mit den besten, oft überraschenden Erfolgen bei Fällen von Ekzem (namentlich wenn stark juckend), Rosacea (passive, hyperplastische, pustulöse Form), Acme varioliformis, Impetigo contagiosa, Sykosis etc., bedient habe. Bei der Behandlung der so oft vorkommenden Seborrhoea, bezw. Pityriasis capitis gebe ich in letzter Zeit — nach Erprobung der verschiedensten Mittel — meiner neutralen Resorcinseife den Vorzug, welche mich hier selten im Stich gelassen hat. Ich bin überzeugt, dass dank

der keratoplastischen, reduzierenden, fäulnis- und entzündungswidrigen Eigenschaft des Resorcins noch viele andere Hauterkrankungen einer erfolgreichen Behandung mit Resorcinseifen zugänglich sind, worüber später berichtet werden soll.

Rhabarber-Extrakt-Seife.

Nach dem Vorbilde Unnas habe ich eine Seife mit Rhabarber-Extrakt herstellen lassen, die vermöge ihres Gehaltes an Chrysophansäure eine dem Chrysarobin ähnliche, wenn auch viel schwächere Wirkung auf die Haut besitzt.

Meine fünfprozentige neutrale Rhabarber-Extrakt-Seife hat eine braunschwarze Farbe, riecht nach Rhabarber-Extrakt und ist in Wasser, sowie in Spiritus trübe löslich.

Unna wendet seine Rhabarberseife an „bei leichten Pilzerkrankungen der Haut, pilzverdächtigen Intertrigines und als Schutzmittel nach der Heilung der Mykosen der Haut, wie z. B. des Herpes tonsurans.“

Diese Seife hat einen grofsen Fehler: sie ist ziemlich teuer. Ob dieselbe noch eine Lücke ausfüllt, nachdem uns nunmehr mehrere gute, bewährte, mild desinfizierende Seifen zur Verfügung stehen, so z. B. die Lysolseifen, mögen weitere Versuche entscheiden.

Rosmarin-Seifen.

Unter gelindem Erwärmen und stetem Umrühren wird das Ol. Rosmarini im Verhältnis zu 5 % tropfenweise der Seife zugesetzt. Alle drei flüssigen Grundseifen geben mit dem Rosmarinöl brauchbare und haltbare Seifen. Eine Merkwürdigkeit dieser Seifen besteht darin, dafs sie gallertartig, ähnlich den Lysolseifen sind, ein Nachteil, dem sich durch Zusatz von einigen Tropfen Alkohol leicht abhelfen läfst. Die neutrale Rosmarinseife ist gelb, durchsichtig, trotz der feinen Emulsion, die sie

darstellt, und besitzt den sehr angenehmen campherartigen Geruch des Rosmarins.

Auspitz hatte schon seinerzeit eine Rosmarinseife als Parasiticidum gegen leichte Scabiesfälle empfohlen. Die Behandlung der Scabies mit dem Rosmarinöl scheint noch heutzutage Anhänger zu haben, da ich selbst von Kollegen aufgefordert worden bin, zu diesem Zweck flüssige Rosmarinseifen herstellen zu lassen. Da mir dieselben auch sehr gelungen zu sein scheinen, so hoffe ich, dafs sie sich auch bewähren werden, um dann vielleicht öfters den Perubalsamseifen, deren Geruch doch nicht jedem Patienten gleichgültig ist, vorgezogen zu werden. Auch zur Verwendung gegen andere tierische Parasiten sind die Seifen des Versuches wert, wie ja Rosmarinsalben und Linimente in früheren Zeiten, bisweilen aber noch jetzt, angewandt wurden.

Dann halte ich die Rosmarinseifen als zu hautreizenden Einreibungen, sowie zur Bereitung aromatischer Bäder und zu erfrischenden Abwaschungen, etwa bei fieberhaften Prozessen, übermäfsiger Schweifsbildung, Insolation etc., geeignet.

Salicylsäure-Seifen.

Trotz sehr mühevoller Versuche ist es Keysser leider nicht gelungen, eine haltbare Seife mit Salicylsäure herzustellen. Wird diese Säure der neutralen Grundseife zugesetzt, so dauert es nicht lange, bis eine diffuse, weifse Trübung entsteht, welche zwar durch Erwärmung bei ungefähr 30° C. verschwindet, sich aber bei Zimmertemperatur wieder zeigt. Filtriert man diese Seife, so läfst sich der Niederschlag völlig verseifen, während die durchfliefsende Flüssigkeit aus einer Lösung von salicylsaurem Kalium in unzersetzter Seife besteht. Wird genügend Salicylsäure genommen, um das ganze Kaliumhydroxyd zu binden, so bleibt keine Seife mehr unzersetzt zurück, und die ganze Fettsäure wird

aus der Seife vertrieben. Kein technischer Griff vermag dieser verhängnisvollen Zersetzung vorzubeugen! Versuche mit alkalischer Seife sind natürlich von vornherein ausgeschlossen. Mit der überfetteten Grundseife geht die Zersetzung etwas langsamer vor sich, offenbar ist sie durch das Lanolin etwas hintangehalten, jedoch erfolgt auch hier die vollständige Umwandlung der ganzen Salicylsäure in Kalisalz in einigen Tagen, so dafs von praktischer Brauchbarkeit einer solchen Seife nicht die Rede sein kann. Nur in trockenem Zustande bleibt eine Seife bei Gegenwart von Salicylsäure lange unzersetzt. Allein wir wissen, dafs die Seifenstücke des Handels eine beträchtliche Menge Wasser (45% und darüber) enthalten, und wenn solche als Träger der Salicylsäure benutzt werden, so ist ihre Zersetzung — wenn auch langsamer als in den flüssigen Seifen — unumgänglich zu erwarten. Darauf können und müssen wir jedesmal schon a priori gefafst sein, und das Experiment mit unseren flüssigen und mit den Stückseifen des Handels bestätigt vollauf den Satz: „Die Seife als Vehikel für Salicylsäure ist unzweckmäfsig und verwerflich.“

In seiner ersten Arbeit „Über Seifen“ (*Dermat. Studien*, 2. Reihe, 1. Heft) ist Eichhoff behufs Herstellung gewisser medikamentöser Seifen, die sich mit alkalischer und neutraler Grundlage nicht unzersetzt halten, für das „Ansäuern“ des Seifenkörpers mittelst Salicylsäure warm eingetreten. Angesäuerte Seifen zur besseren Erhaltung der in ihnen vorhandenen medizinischen Stoffe hatte es auch schon früher gegeben, so die Geisslersche Sublimatseife, die gut sein soll. Geissler wandte hierzu zweckmäfsigerweise Ölsäure an, welche die Fettsäuren aus den Seifen nicht vertreibt und somit der Seifengrundlage in ihrer chemischen Zusammensetzung keine Gewalt anthut. Die Anwendung der Salicylsäure zum Ansäuern des Seifenkörpers empfahl Eichhoff im Glauben, diese Säure wäre „schwächer“ als die

Stearinsäure der Seife, wodurch dem chemischen Begriff „seifefettsaures Salz“ nichts angethan werden könnte. Dafs diese Voraussetzung nicht richtig ist, das haben wir eben gesehen und kann ein Jeder leicht durch das Experiment konstatieren. Wenn man ferner bedenkt, was für stabile Salze die Salicylsäure mit den Alkalien bildet, während die fettsauren Alkalien (Seifen) schon durch Wasser zerlegt werden, ist man über die „Kraft“ der beiden Säuren klar. Somit müssen alle Seifen, die Salicylsäure allein oder in Gemeinschaft mit anderen Arzneimitteln enthalten, als mehr oder minder zersetzt gelten und sind demnach zu verwerfen. Man wird mir hierin um so mehr beistimmen, wenn man bedenkt, dafs bei der Anwendung der Stückseifen Wasser genommen werden mufs, eine Prozedur, die dann eine etwa noch nicht vollständige Zersetzung, ehe die Seife in die Haut eindringt, vollziehen mufs. Ist daher zur Erhaltung bestimmter Medikamente in der Seife notwendig, die Grundlage anzusäuern, so mufs man zweckmäfsigerweise sich der Ölsäure (Geissler) oder noch besser desselben Fettsäurengemisches bedienen, das in der Seife mit dem Alkali gebunden ist, wobei eine Spaltung der Seife vollständig ausgeschlossen bleibt. Eine derartige mit Fettsäuren angesäuerte Seife bietet blofs den Nachteil, durch Bildung von flüchtigen Stoffen der Ameisensäurenreihe leicht ranzig zu werden. Diesem Prozesse des Ranzigwerdens eines Fettes, bezw. Fettgemisches liegt bekanntlich eine Oxydation zu Grunde. Indessen scheint nach den letzten unter Gaffky vorgenommenen Untersuchungen von Ritsert (*Arch. f. anim. Nahrungsmittelkunde*) festzustehen, dafs durch Luftzutritt allein, ohne Einwirkung des Lichtes, ein Ranzigwerden der Fette nicht erfolgt, wohl aber, wenn Luft und Licht zugleich einwirken, und dann um so schneller, je intensiver die Lichteinwirkung ist. Aus diesem Grunde empfiehlt sich für solche mit Fettsäure angesäuerten oder mit Glycerinfetten über-

fetteten Seifen[1] eine Aufbewahrung im Dunkeln, was für flüssige Seifen sich durch Einführung von dunklen Gläsern leicht und vollkommen erzielen läfst.

Salipyrin-Seifen.

Das in neuester Zeit in die Therapie eingeführte Salipyrin ist bekanntlich eine Verbindung von Antipyrin mit Salicylsäure, ein salicylsaures Antipyrin und wird, ähnlich dem Salol, durch Alkalien leicht in seine Komponenten gespalten. Da die Salicylsäureseifen, wie wir gesehen haben, sich verhängnisvollerweise in kürzester Zeit immer und immer zersetzen, so lag der Gedanke nahe, Seifen mit Salipyrin, bezw. Salol herzustellen. Es geschah dies in der Hoffnung, Salicylsäureseife auf Umwegen zu erzielen und zwar dank der Thatsache, dafs während der Anwendung der neutralen Seifengrundlage in Gegenwart von Wasser eine Zersetzung in saure und alkalische Seife stattfindet, und dadurch die Freilegung der Salicylsäure aus dem Salipyrin, bezw. Salol bedingt werden soll.

Wie diese theoretische Voraussetzung für das Salol sich in praxi bestätigte, werden wir weiter unten sehen. Für das Salipyrin sind die erst vor kurzem eingeleiteten Versuche noch nicht abgeschlossen, nicht einmal bezüglich der Haltbarkeit der damit hergestellten Seifen, und ich mufs die sich hierfür interessierenden Ärzte auf später erscheinende Berichte verweisen. Schon jetzt kann ich aber bemerken, dafs die neutrale — anfangs klare — Salipyrinseife' sich später milchig trübt. Diese Trübung verschwindet vollständig, wenn die Seife bis 25—30° C. erwärmt wird, und kehrt bei abermaliger Abkühlung wieder (Abscheidung der Fettsäuren?).

---

[1] Neutrales Glycerinfett wird besonders in der feinen Verteilung, wie sie in überfetteten Seifen gegeben ist, schnell ranzig.

Salol-Seifen.

Bekanntlich spaltet sich das Salol in Gegenwart einer alkalischen Umgebung in seine beiden Komponenten Karbol und Salicylsäure, zwei für die Hauttherapie wichtige Medikamente. Andererseits wissen wir, dafs jede Seife, auch eine absolut neutrale, bei Vermischung mit Wasser — wie das beim Waschen stattfindet — sich in saures fettsaures Alkali und basisch fettsaures Alkali (Rotondi) zerlegt. Gestützt auf diese Thatsache, schritt ich zur Herstellung von Salolseifen, um endlich zur Erfüllung eines längst ersehnten Verlangens, zu der Salicylsäureseife — wenn auch auf Umwegen — zu gelangen. Dabei würde diese Salicylsäureseife gewissermafsen im Augenblicke der Anwendung der Salolseife entstehen und durch die Eigenschaften der Körper in statu nascendi ausgezeichnet sein. Natürlich käme diese Salicylsäureseife nicht für sich allein auf die Haut, sondern mit der sich gleichzeitig bildenden Carbolseife, das darf man nicht vergessen. Ob nun in Wirklichkeit bei der Anwendung der Salolseife ihre Spaltung in Salicylsäure- und Carbolseife stattfindet, weifs ich noch nicht, werde aber nicht verfehlen, diesen Vorgang näher zu erforschen.

Eichhoff ist seinerseits davon überzeugt und empfiehlt daher seine Salolseife gegen parasitäre Ekzeme, Psoriasis, Herpes tonsurans, Favus, Impetigo contagiosa etc. Wenn bei der Anwendung dieser Seife sich wirklich freie Salicylsäure bildet, so würden ihre Indikationen noch viel mannigfaltiger sein.

Meine Salolseifen enthalten 5% Salol in neutraler, bezw. überfetteter Grundlage. (In der alkalischen Grundseife zersetzt sich natürlich das Salol sehr rasch).

Die fünfprozentige neutrale Salolseife ist hellgelb, durchsichtig, in Wasser, sowie in Spiritus klar löslich und hat den schwach aromatischen Salolgeruch. Mit der Zeit bildet sich an der Oberfläche der Seife eine dünne weifse Schicht, die sich in der Wärme

wieder auflöst (Fettsäure?), was auf eine teilweise Zersetzung der Seifengrundlage schliefsen läfst; der charakteristische Salolgeruch der Seife und das Fehlen von Carbolgeruch beweisen aber, dafs sich das Salol darin unzersetzt erhalten hat. Eine genauere Feststellung dieser Vorgänge scheint mir notwendig, und das habe ich schon veranlafst, doch nehmen derartige Untersuchungen viel Zeit in Anspruch. Wie wichtig für die Lösung vieler Fragen, namentlich bezüglich der Haltbarkeit und Zersetzbarkeit der Seifensorten die Einführung der flüssigen medikamentösen Seifen ist, sehen wir hier wiederum.[1]

Schwefel-Seifen.

Dafs Schwefelseifen in flüssiger Form nicht zweckmäfsig sind, kann man sich leicht vorstellen. In diesen Seifen scheidet sich der ganze Schwefel als Bodensatz derartig ab, dafs er sich durch Schütteln nicht mehr verteilen läfst. Um so zweckmäfsiger sind dagegen weiche Schwefelseifen, welche mit allen Grundlagen gute und zuverlässige Präparate darstellen. Die Applikation des Schwefels in Form von Seife ist für diesen Stoff überhaupt sehr geeignet, da durch das Einwirken von Alkalien, die in den Seifen eo ipso vorhanden sind oder bei ihrer Anwendung frei werden, die Bildung von gröfseren Mengen von Schwefelalkalien ermöglicht wird, welche letztere die Wirksamkeit der äufserlich angewandten Schwefelpräparate zu bedingen scheinen. In den vielen gegen Hautkrankheiten empfohlenen und bewährten Schwefelsalben finden wir in der That fast immer einen Zusatz von Schmierseife oder kohlensaurem Alkali. Meine Schwefelseifen sind durch das in ihnen vorhandene oder bei ihrer Anwendung

---

[1] Neue Proben einer seit drei Monaten hergestellten fünfprozentigen neutralen Salolseife, die ich kürzlich untersuchte, sind klar und absolut frei von Niederschlägen geblieben, so dafs auf die Gewinnung einer tadellosen flüssigen Salolseife grofse Hoffnung vorhanden ist.

in gröfseren Mengen sich bildende Schwefelkalium (Schwefelleber) besonders wirksam, wie ich das in mehreren Fällen zu konstatieren Gelegenheit hatte. Ich habe auch versucht, Schwefelleberseifen herzustellen, dieselben sind jedoch unbrauchbare Präparate, weil sie Schwefelwasserstoff im Übermafse abgeben und zu leicht zerfliefsen.

Meine Schwefelseifen enthalten 10 % Sulf. praecipit., der vermöge seiner feineren Verteilung leichter vom Alkali angegriffen und in die Haut eingerieben werden kann. Die Indikationen des Schwefels bei vielen Hauterkrankungen (Seborrhoee, Ekzemen, Scabies, Sykosis, Akme etc.) sind zu allgemein bekannt, als dafs ich sie hier noch einer besonderen Besprechung unterziehen sollte.

Silber-Seifen.

Auf Veranlassung eines durch seine hervorragenden Arbeiten in der Bakterienkunde wohlbekannten Forschers habe ich eine Silberoxyd- und eine Cyansilber-Seife herstellen lassen, welchen beiden als Desinfektionsmitteln für spezielle Zwecke eine grofse Rolle zukommen dürfte. Indem ich dem Herrn Kollegen das definitive Urteil über diese Annahme an der Hand einschlägiger Untersuchungen überlassen mufs, beschränke ich mich hier auf die Angaben über Zusammensetzung und Herstellung genannter Seifen:

a. *Silberoxyd-Seife.*

Das Silberoxyd wird aus dem salpetersauren Salz mit verdünnter Natronlauge ausgefällt. Der Niederschlag wird abfiltriert und gewaschen, gelinde getrocknet, dann in Spuren Ammoniak gelöst und mit der alkalischen Grundseife im Verhältnis von 0,2 % vereinigt. Diese Silberoxydseife stellt eine rotbraune, undurchsichtige, etwas grünlich fluorescierende Flüssigkeit dar.

b. *Cyansilber-Seifen.*

Es werden zwei wässerige zehnprozentige Lösungen von Höllenstein bezw. Cyankalium hergestellt, und letztere unter Abkühlung in ganz geringen Mengen ersterer zugesetzt. Neue Mengen werden nun erst zugethan, wenn sich der entstandene Niederschlag wieder gelöst hat. Die Lösung wird neutralisiert und alsdann der neutralen, bezw. alkalischen Grundseife zugesetzt. Diese Cyansilberseifen sind klar, durchsichtig und vom technischen Standpunkte gelungener als die Silberoxydseife.

Sozojodol-Seifen.

Das Natriumsalz des Sozojodols löst sich mit einem Glycerinzusatz in meiner flüssigen alkalischen Grundseife auf. Frisch bereitet, ist eine solche Seife gelb, durchsichtig, geruchlos, in Wasser trübe, in Spiritus klar löslich. Mit den weichen Grundseifen lassen sich indessen bessere Sozojodolseifen herstellen, und zwar mit allen käuflichen Salzen des Sozojodols. Die gelungenste unter denselben scheint mir eine Seife mit 5 % Zinc. Sozojodol. zu sein, welche in neutraler, alkalischer oder überfetteter Grundlage zu haben ist. Die Sozojodolsalze haben in letzter Zeit in allen Gebieten der Medizin, besonders aber in der Chirurgie und in der Behandlung von Haut- und Geschlechtskrankheiten eine ausgedehnte Anwendung gefunden. Mir fehlen hierüber eigene Erfahrungen, ich möchte jedoch die Sozojodolseifen bei Erfrierungen, Warzenschrunden nährender Frauen, eiterigen, jauchenden Wunden, Dermatomykosen, trockenen Ekzemen, Syphiliden, sowie bei Ozaena, hypertrophischer Rhinitis etc. für angezeigt und des Versuches wert halten.

Styrax-Seifen.

Styrax läfst sich wie alle Harze verseifen, indessen giebt auch die direkte Mischung dieses Medikamentes mit den flüssigen

Seifengrundlagen brauchbare Seifen. Eine Lösung des Harzes in der Seife findet zwar nicht statt, jedoch ist das Harz derart suspendiert oder emulgiert im flüssigen Grundkörper, dafs es auch bei längerem Lagern sich nicht abscheidet. Trotz ihres trüben Aussehens sind daher die Styraxseifen ganz gute Präparate, die sich bei der Behandlung der Krätze bald gröfserer Beliebtheit erfreuen werden. Ich habe diese Seifen mit 25 Tln. Styrac. liquid. depur. und 75 Tln. Grundseife (alkalischer, neutraler oder überfetteter) herstellen lassen. Ihre Farbe ist braun, mit einem Stich ins Gräuliche, ihr Geruch angenehm.

Auspitz ist seiner Zeit für eine Styrax-Kaliseife als „Antipsoricum“ sehr warm eingetreten. Gegenüber den Schwefelpräparaten, welche die Excoriationen oft bedenklich vermehren, soll die Styraxseife dazu beitragen, dieselben rasch zu verheilen, während bei ihrer Anwendung das Jucken sofort verschwindet. Gegenüber dem Perubalsam besitzen die Styraxseifen den Vorteil einer gröfseren Billigkeit, einer nicht so bedenklichen Verunreinigung der Wäsche und eines weniger durchdringenden und verräterischen Geruches. Bei der Behandlung der Krätze werden die Styraxseifen ohne Wasserzusatz zweimal täglich eingerieben, am besten mit einem Flanelllappen. Nach zwei bis drei Tagen wird ein warmes Bad genommen, und der Kranke ist dann meistens schon von der Scabies befreit. Nur in seltenen Fällen werden nach den Einreibungen Einhüllungen in wollenen Decken erforderlich sein, sonst braucht der Kranke nicht in seiner Thätigkeit weiter gestört zu werden.

Sublimat-Seifen.

Die Herstellung einer haltbaren Sublimatseife ist nach unendlichen, vergeblichen Versuchen mit neutraler Grundlage nur durch Anwendung eines angesäuerten Seifenkörpes möglich gewesen. Die hierzu notwendige Säure konnte nur eine sein,

und zwar die zur Herstellung meiner neutralen Grundseife aus dem Olivenöl gewonnene Fettsäure, vielmehr Fettsäurengemisch. Meine Sublimatseife ist somit der Geisslerschen analog. Zu ihrer Bereitung werden je 1 Tl. Sublimat und Fettsäure in 3 Tln. Spiritus gelöst und diese Lösung mit 95 Tln. neutraler Grundseife gemischt. Die so erhaltene Seife ist gelblich, gleichmäfsig undurchsichtig, ohne Bodensatz, in Wasser trübe, in Spiritus klar löslich. Mit Schwefelwasserstoff versetzt, giebt diese Seife eine schwarze Fällung von Schwefelquecksilber. Kalomel oder Quecksilberoxyd enthält diese Seife auch mehrere Monate nach ihrer Herstellung nicht, und ich hege feste Hoffnung auf ihre absolute Haltbarkeit. Auf die Indikationen der Sublimatseife brauche ich wohl nicht hinzuweisen und bemerke nur noch, dafs die Dosierung zu 1 %, die einigen Kollegen zu stark schien, durch genaue Abmessung des anzuwendenden Seifenquantums, sowie entsprechende Verdünnung mit Wasser beliebig herabgesetzt werden kann, während in gewissen Fällen (Dermatomykosen, Pigmentierungen etc.) es gerade auf eine sehr starke Dosierung ankommt. Speziell auf die vielleicht weniger bekannte günstige Wirkung des Sublimats in Kaliseifenform gegen Pigment-Hypertrophien möchte ich hier noch ausdrücklich aufmerksam machen.

Tannin-Seifen.

Die Gerbsäure wird in etwas Glycerin aufgelöst und in die erwärmte Seife nach und nach unter beständigem Umrühren eingetragen. So habe ich eine fünfprozentige neutrale, bezw. alkalische und überfettete Tanninseife herstellen lassen. Die neutrale Tanninseife ist dunkelbraun, in dünneren Schichten durchsichtig, in Wasser fast klar, in Spiritus trübe löslich und giebt mit Eisenchlorid sofort eine schwarze Färbung.

Ob diese Tanninseifen lange haltbar sind, weifs ich nicht, auch habe ich sie noch nicht therapeutisch versucht. Unna hat

damit hartnäckige Ekzemfälle geheilt und läfst seine Tanninseifen bei Neigung zu Intertrigines, Erythemen, Abschilferungen und oberflächlichen Blasenbildungen nach äufseren Reizen als Toiletteseife mit Erfolg gebrauchen. Sogar gegen Pemphigus will er sie empfohlen wissen.

Als Prototyp der Adstringentia würde sich die Gerbsäure in Seifenform, vielleicht auch bei Frostschäden leichteren Grades, bei Decubitus, atonischen Geschwüren, Purpura, Ecchymosen bewähren und wäre dabei jedenfalls zu versuchen.

Terpentin-Seifen.

5 Tle. Ol. Terebinthin. werden direkt mit 95 Tln. flüssiger neutraler Grundseife vermischt. Die so erhaltene Seife ist sehr schön, klar, durchsichtig, haltbar und riecht nach Terpentinöl. Mit alkalischer und überfetteter Grundlage lassen sich ebenfalls gute Terpentinseifen herstellen.

Bei der Anwendung dieser Seifen kommt in erster Linie die hautreizende Eigenschaft des Terpentinöles in Betracht. Sie sind zu empfehlen zur Behandlung atonischer Geschwüre, wobei sie durch die reinigende Seifenwirkung vor den gebräuchlichen Terpentinsalben, Linimenten etc. den Vorzug verdienen. Ebenso wirken sie intensiver und schlagender als letztere Präparate bei reizenden Einreibungen gegen chronischen Rheumatismus, Neuralgien etc.

Aufserdem wären Einreibungen mit den Terpentinseifen auch gegen katarrhalische Erscheinungen und andere Krankheiten des Atmungs-, sowie des Urogenitalapparates vielleicht zweckmäfsiger als die übliche innerliche Darreichung des Terpentins, weil dieses Medikament durch die Haut, zumal in Seifenform, sehr gut resorbiert wird.

Teer-Seifen.

Trotz aller Fortschritte der Chemie in der Darstellung der wirksamen Bestandteile organischer Produkte heterogener chemischer Zusammensetzung — wie Säfte, Extrakte, Destillate etc. — steht der Teer mit seinen therapeutischen Wirkungen, zumal bei Hautkrankheiten, gegenüber den einzelnen in ihm verborgenen Stoffen noch unübertroffen da; offenbar liegt seine Wirksamkeit, wie bei vielen anderen Arzeneistoffen, gerade in seiner Heterogenität.

Der Teer spielt noch heutzutage in gebildeten und ungebildeten Volksschichten die Rolle einer Panacee gegen alle „Flechten“, und da die Teerseife ein überall leicht zu beschaffendes, zumal billiges und bequemes Präparat ist, das man sich selbst, ohne ärztliches Rezept, verordnen kann, so gebührt ihr die grofse Ehre einer allgemeinen Beliebtheit. In der That ist auch der Teer ein Mittel von unschätzbarem Werte. Allein er hat, wie all die guten Sachen, eine Kehrseite, und der Dermatologe, der die Jammergeschichte des Teers, speziell der Teerseife, auch nur aus den Erfahrungen in seinem eigenen Wirkungskreise verewigen wollte, könnte dicke Bände zusammenschreiben. Es ist daher Sache des Arztes, überall, wo es angebracht — und das ist oft der Fall — auf die Nachteile, die der unmotivierte Gebrauch der Teerseife mit sich bringen kann, hinzuweisen und überhaupt vor der Anwendung medikamentöser Seifen im allgemeinen, ohne ärztliche Verordnung, zu warnen, zumal das Publikum geneigt ist, sich die schlechtesten — weil meist billigsten — Präparate dieser Art vom Droguisten zu holen. Medikamentöse Seifen sind keine Spielzeuge, sondern wirksame und zuweilen gefährliche pharmazeutische Präparate, die nur auf ärztliche Verordnung hin, bezw. unter ärztlicher Kontrolle angewendet werden dürfen.

Meine drei flüssigen Seifengrundlagen geben mit Teer vor-

zügliche Seifen. Aus praktischen Gründen liefs ich eine schwache Teerseife mit 5% und eine starke mit 20% Ol. fagi herstellen. Die schwache wie die starke Teerseife kann man neutral, alkalisch oder überfettet haben.

Die Mischung des Buchenteers mit den Seifengrundlagen geschieht in der Wärme. Die neutralen und alkalischen Teerseifen sind braunschwarze, in dünner Schicht durchsichtige Flüssigkeiten, welche in Wasser, sowie in Spiritus klar löslich sind und nach Teer riechen.

Der alte Hebra hatte gewifs die potenzierte Wirkung des Teers in Kombination mit der Kaliseife benutzen wollen, als er die bekannte Formel (Ol. Rusci, Sapon. virid. cum 25,0 Spirit. vin. 150,0) zu einer flüssigen Teerseife angab, die meinen alkalischen Teerseifen entspricht.

Die Indikationen der Teerseife decken sich mit denen des Teers selbst. In den weitaus meisten Fällen, wo letzterer angezeigt ist — vorzüglich bei chronischen Hauterkrankungen — leistet auch die Seife als solche gute Dienste, so dafs der Teer gerade in Seifenform eine sehr zweckmäfsige Anwendung findet. Dazu kommt noch der Umstand, dafs die Teerseifen im allgemeinen haltbare Präparate sind. So kann auch eine gute Teerseife ein sehr wichtiges dermatotherapeutisches Präparat sein, vorausgesetzt, dafs der Arzt es richtig handhabt. Nach meinen Erfahrungen wird aber die Teerseife oft auch ärztlicherseits unzweckmäfsig angewandt, und doch sind ihre Indikationen ziemlich präcise. Vor allem sind der Teerseifenbehandlung die Psoriasis und jene chronischen Ekzeme zugänglich, die mit Schuppenbildung, Hyperkeratose, Trockenheit und mäfsigen Reizerscheinungen einhergehen. Bei diesen Krankheitsformen wird durch die Anwendung der Teerseife Hautreizung hervorgerufen mit aktiver Hyperämie, und gerade diese ist von grofser kurativer Wirksamkeit. Demgemäfs wird man sich auch öfters,

jedoch nur bei wenig ausgebreiteten Dermatosen der intensivsten Applikationsform der Teerseife bedienen, wie wir sie in Einreibungen der reinen Seife mit nachträglichem wasserdichten Verbande kennen, und unter den Teerseifen diejenigen in Anwendung ziehen, die vermöge ihrer Grundlage die gröfste Wirkung in sich schliefsen, also die alkalischen Teerseifen. Bei leichteren Fällen von Psoriasis genügt auch eine zweckmäfsig durchgeführte Behandlung mit meiner 20prozentigen alkalischen Teerseife, um völlige Heilung zu erzielen. Bei inveterierten oder hartnäckigen Fällen, wo stärkere Mittel, wie Pyrogallol und Chrysarobin in Anwendung gezogen werden müssen, ist immer noch meine alkalische Teerseife für jene Körperteile indiziert, wo — wie am Gesicht, behaarten Kopf etc. — die ebengenannten Mittel aus bekannten Gründen nicht gut angewendet werden können.

Bei den schon besprochenen Formen der chronischen Ekzeme leisten die Teerseifen, methodisch angewendet, noch bessere Dienste als bei der Psoriasis. So erinnere ich mich unter vielen anderen eines Falles von inveteriertem, squamösen Ekzem beider Unterschenkel, bei dem durch konsequente Applikation von alkalischer Teerseife völlige Heilung erzielt wurde, nachdem Pyrogallol und Chrysarobin mich im Stiche gelassen hatten. Ist die Infiltration der Cutis und die Schuppenbildung geringer, so genügt auch die neutrale Teerseife. In Fällen ferner, wo die Haut leicht reagiert, tritt die überfettete Teerseife an ihren Platz. Die weitere Abschwächung der Wirkung, gleichzeitig die Hintanhaltung übermäfsiger Reizerscheinungen wird dann, wie bekannt, durch Weglassung des wasserdichten Verbandsstoffes, entsprechende Verdünnung der Seife mit Wasser, leichtere Einreibungen, kürzeres Liegenlassen der Seife auf der Haut etc. erzielt. Das fast alle Ekzemformen begleitende, so lästige Symptom — das Jucken — wird durch die Behandlung mit Teerseifen regelmäfsig beschwichtigt, oft ganz beseitigt.

Die schwächste meiner Teerseifen — die fünfprozentige überfettete — eignet sich auch als prophylaktisches Mittel bei Personen, die an den eben besprochenen Formen von Keratose leiden; in diesem Falle wird das Präparat wie eine Toiletteseife gebraucht.

Weitere Indikationen für die Teerseifen liefert die Gruppe der Ichthyosis und verwandter Erkrankungen, wie die Darierssche Dermatose (Psorospermose folliculaire végétante), die Pityriasis rubra pilaris, der Lichen pilaris, dann die eigentliche Lichengruppe mit dem Lichen planus Wilsons und dem L. skrophulosorum Hebras.

Ferner bediene ich mich der Teerseifen bei Fällen von Alopecia areata, wobei antiseptische, zugleich die Blutzirkulation leicht anregende Mittel sehr am Platze sind.

Endlich leisten die Teerseifen mit ihrer antipruriginösen Wirkung gute Dienste bei der Prurigo Hebras, hier in Kombination mit warmen Bädern.

Ich kann natürlich nicht bei den eben genannten Krankheiten mich auf die Einzelheiten des Anwendungsmodus der Teerseifen einlassen und mufs auf Das verweisen, was ich im allgemeinen Teil hierüber gesagt habe.

Fassen wir die Hautkrankheiten zusammen, bei denen die Teerseifen angezeigt und mit Vorteil gebraucht werden können, so sehen wir, dafs es solche sind, die sich durch mehr oder weniger grofse Chronicität auszeichnen.

Contraindiziert sind die Teerseifen im grofsen und ganzen bei akuten Hautkrankheiten, dann aber auch bei den häufig vorkommenden Dermatosen: der Acme vulgaris, der Sykosis und der Rosacea.

Thiol-Seifen.

Die Thiolseifen wurden früher mit 5, bezw. 10 und 15 % Thiol dargestellt. Die Erfahrungen haben indessen gelehrt, dafs

die mittlere Dosierung die zweckmäfsigste ist, und seitdem werden auch alle Thiolseifen, und zwar die neutrale sowohl wie die alkalische und die überfettete, mit 10 % Thiolum liquidum Riedel hergestellt. Das Thiol löst sich in meinen flüssigen Grundseifen ohne jeden Zusatz, und die so gewonnenen Seifen sind tadellose und zuverlässige Präparate.

Nachdem ich mich durch sehr ausgedehnte Versuche überzeugt habe, dafs das Thiol die wirksamen Bestandteile des Ichthyols in reinerer Form enthält, habe ich selbstverständlich von der Herstellung von Ichthyolseifen Abstand genommen. Letztere würden — abgesehen von ihrem höheren Preise und widerlichen Geruche — keinen Vorteil gegenüber den Thiolseifen bieten.

Über die Indikationen der Thiolseifen habe ich schon Gelegenheit gehabt, mich in einer früheren Arbeit (*Charité-Annalen* Bd. XV, 1890) ausführlich auszusprechen, und mufs die sich interessierenden Kollegen auf dieselbe verweisen. Ich will hier nur noch erwähnen, dafs die Thiolseifen bei folgenden Krankheiten mit Vorteil angewendet werden können: Seborrhoe, Rosacea, Acme vulgaris, Acme varioliformis, Furunculosis, pustulöse Ekzeme, Intertrigines, Erythrasma, Erythema nodosum, Purpura.

Die Erfahrungen, die ich seit dieser Zeit mit den Thiolseifen gesammelt habe, ermutigen mich, den Gebrauch derselben bei den genannten Affektionen warm zu empfehlen. Aufserdem lassen sich rheumatische und gichtige Anschwellungen und Schmerzen mit Einreibungen der Thiolseifen erfolgreich behandeln.

Thymol-Seifen.

Das schon in einer Verdünnung zu 1% die meisten pathogenen Mikroorganismen tötende Thymol ist als kampferartiger Körper in meiner flüssigen neutralen Grundseife leicht löslich.

Die so gewonnene Seife ist sehr haltbar und absolut verläfslich. Da ja die Seifen durch Zusatz von Wasser bei der Applikation nachträglich beliebig verdünnt werden können, so habe ich auch hier, wie bei der Sublimatseife und anderen, eine starke Dosierung (5%) genommen. Die neutrale Thymolseife ist hellgelb, durchsichtig, in Wasser trübe, in Spiritus klar löslich und entwickelt beim Waschen einen angenehmen Thymiangeruch. Direkt der Haut aufgetragen, noch mehr, wenn sie eingerieben wird, ruft die Thymolseife Prickeln und Brennen hervor, das indessen bald nachläfst und keine anderen Reizerscheinungen als leichte Abschilferung hinterläfst. Thymolseifen lassen sich auch mit alkalischer und überfetteter Grundlage herstellen.

Diesen flüssigen Thymolseifen liegt eine grofse desinfizierende Kraft inne, und sie eignen sich hauptsächlich zur Behandlung der Hautmykosen, wie Herpes tonsurans und Sycosis hyphogenes, Pityriasis versicolor, Eczema marginatum, Erythrasma etc. Vielleicht läfst sich die alkalische Thymolseife zur Reinigung und Sterilmachung chirurgischer Instrumente mit Vorteil verwenden; nach meinen Erfahrungen wenigstens haftet weder dem Alkali noch dem Thymol ein verderblicher Einfluſs auf den Stahl an, wie ihn bekanntlich Carbol und Sublimat aufweisen.

Weifses Quecksilberpräcipitat-Seifen.

An eine flüssige Seife mit weifsem Quecksilber-Präcipitat ist wegen der Unlöslichkeit des letzteren nicht zu denken; weiche Seifen lassen sich dagegen sehr gut damit machen. Ich habe dieselben analog dem offizinellen Ung. praecip. alb. mit 1 Tl. Arzneistoff und 9 Tln. Grundseife (neutraler und überfetteter) herstellen lassen.

Diese Seifen sind weifs und lassen sich ohne Wasserzusatz schnell und vollkommen derart in die Haut einreiben, daſs letztere

trocken und glatt bleibt und nicht einmal eine weifsliche Farbe davon zurückbehält. Der Gebrauch dieser Seifen ist daher viel wirksamer und angenehmer, als der des Ung. Hydrarg. alb., wie ich das in vielen Fällen Gelegenheit hatte zu konstatieren. Die Indikationen der weifsen Präcipitatseifen decken sich mit der allgemein bekannten der gleichnamigen Salbe und betreffen vornehmlich parasitäre und luetische Hautausschläge.

Aus diesem objektiven Studium der Seifensorten geht hervor, dafs einer Reihe medikamentöser Seifen, die aus verschiedenen Gründen ausgeschaltet werden mufsten, eine andere Reihe gegenübersteht, deren einzelne Glieder in technischer, chemischer, pharmazeutischer und therapeutischer Hinsicht als tadellose und absolut zuverlässige Präparate bezeichnet werden müssen, während einzelne Seifensorten, deren Brauchbarkeit schon jetzt erwiesen, noch als technischer Verbesserung bedürftig weiter bearbeitet werden.

Meine erste kleine Abhandlung über Seifen schlofs ich mit den Worten: „Erst wenn noch reichere Erfahrungen gesammelt worden sind — wozu diese vorläufige Mitteilung eine kleine Anregung geben soll — wird sich herausstellen, inwieweit diese flüssigen medikamentösen Seifen die Stückseifen wirklich mit Vorteil zu ersetzen vermögen.“ Heute, nach zweijähriger Probe, gestützt auch auf private Mitteilungen und Veröffentlichungen über den Wert meiner medikamentösen Seifen (conf. Santi, *Corresp.-Bl. f. Schweiz. Ärzte*, Jahrg. XXI), kann ich mit Bestimmtheit behaupten: Flüssige und weiche medikamentöse Seifen haben sich sehr bewährt und ersetzen in den weitaus meisten Fälle die medikamentösen Stückseifen mit grofsem Vorteil!

Dermatologische Studien.

Herausgegeben

von

Dr. **P. G. Unna.**

Der ganzen Reihe vierzehntes Heft.

Topographie des elastischen Gewebes innerhalb der Haut des Erwachsenen.
Von Ludwig Zenthoefer.

Hamburg und Leipzig,
Verlag von Leopold Voss.
1892.

Aus der dermatologischen Universitätsklinik zu Würzburg.

Topographie

des

elastischen Gewebes

innerhalb der Haut des Erwachsenen.

Von

Dr. **Ludwig Zenthoefer.**
Stallupoenen (Ostpr.)

Hamburg und Leipzig,
Verlag von Leopold Voss.
1892.

Diese Arbeit erhielt den Unna'schen Preis für das Jahr 1891.

Als gegen den alten Satz Schwanns,[1] dafs die Bindegewebsfibrillen sich aus Zellen entwickelten, Henle[2] mit der neuen Lehre auftrat, dafs dieselben durch Differenzierung der Intercellularsubstanz entständen, entbrannte zwischen den Anhängern der entgegenstehenden Ansichten ein heifser Kampf, der jahrzehntelang mit gleicher Erbitterung weitergeführt wurde, bis schliefslich die Henlesche Lehre die Oberhand gewann. Schon durch diese Streitfrage war man dazu gelangt, dem so unscheinbaren Bindegewebe wieder mehr Interesse entgegenzubringen, als Reichert[3] im Jahre 1845 mit seiner epochemachenden Arbeit hervortrat. Er sprach als Erster die Zusammengehörigkeit der verschiedenen Bindegewebsarten aus. Als dann in den nächsten Jahren Donders und Virchow[4] dieser neuen Lehre eine festere Grundlage gaben durch den Nachweis der den Knorpelzellen entsprechenden Bindegewebskörperchen, letzterer dieser neu geschaffenen Gruppe auch noch das Knochengewebe einverleibte, wurde die Bindegewebsfrage bald Gegenstand des eifrigsten Studiums. H. Müller[5] war wohl der Erste, der auf die nahe Verwandtschaft zwischen Bindegewebsfibrillen und elastischen Fasern hinwies, namentlich auch bezüglich der selbstständigen Bildung in der Intercellularsubstanz, eine Lehre, die in den folgenden Arbeiten von Henle, Reichert[6] und Koelliker[7] eine weitere Stütze fand. Der alten Henleschen Kernfasertheorie

hat nun in allerneuester Zeit Kuskow[8] wieder Geltung zu verschaffen gesucht. Gestützt auf Versuchsreihen, die er an lg. nuchae und Netzknorpel verschiedener Embryonen teils durch elektive Färbung, teils durch künstliche Verdauung angestellt hat, versuchte er den Nachweis zu führen, dafs die elastischen Fasern entwickelungsgeschichtlich mit Zellkernen im engsten Zusammenhang ständen, ja gruppenweise in diesen ihren Ursprung fänden.

So stark aber auch die Litteratur über die Bindegewebsfrage anwuchs, so stiefmütterlich wurde von jeher das elastische Gewebe behandelt; wenn überhaupt, so wird seiner nur in wenigen Worten gedacht. Es kann uns dies kaum wundern, wenn man bedenkt, dafs man zu jener Zeit zur Darstellung der elastischen Fasern nur den einen Weg kannte, dafs man durch Zusatz von Essigsäure das Gewebe aufquellen liefs, wobei die elastischen Fasern unversehrt blieben. Henle erwähnt in seiner allgemeinen Anatomie im Jahre 1841 zum ersten Male gewisser Spiralfasern, die sich an aufgequollenen Bindegewebsbündeln durch tiefe Einschnürungen kenntlich gemacht hätten; später läfst er dieselben nach Vorgang von Gerber[9] durch Auswachsen von Kernen entstehen, um sie schliefslich den elastischen Gebilden einzuverleiben. Gegen die Existenz und namentlich gegen die elastische Natur dieser einschnürenden Fasern treten bald in Müller,[10] Reichert,[11] Luschka,[12] Leydig[13] und anderen Autoren gewichtige Stimmen auf, und diese Streitfrage ist es, die für die nächste Zeit sämtliche Arbeiten über das elastische Gewebe beherrscht. E. Klopsch[14] unter Reicherts Leitung leugnet die von Henle gesehenen Spiralfasern gänzlich und führt die Einschnürungsreifen der Bindegewebsbündel auf Einrisse und Verschiebungen in der strukturlosen Grenzscheide zurück. Den Streit sucht 1858 Koelliker[15] zu schlichten, indem er von den künstlich erzeugten Querreifen, wie sie bei der Quellung durch knotige Auftreibung der Bündel in

ihrer Scheide entstehen, die wirklichen elastischen Spiralfasern abgrenzt.

In den gröfseren Abhandlungen über die Bindegewebe, die Anfang der 70er Jahre erschienen, finden wir des elastischen Gewebes kaum Erwähnung gethan.

Boll [16] konstatiert in seiner gröfseren Abhandlung bei Besprechung des Baues der Sehnen nur den Reichtum der Sehne an intrafascikulären, gleichlaufenden elastischen Fäserchen.

Auch Flemming geht in seinen Beiträgen zur Anatomie und Physiologie des Bindegewebes [17] über das elastische Gewebe kurz hinweg; er begründet nur seine Ansicht bezüglich des Auftretens der Quellungsreifen als einer Gerinnungserscheinung der mucinhaltigen Kittsubstanz und begnügt sich sonst damit, das Vorkommen von elastischen Spiralfasern an Bindegewebsbündeln zu erwähnen.

Loewe [18] sucht der alten Reichertschen Lehre von dem Aufbau des fibrillären Bindegewebes aus Membranen wieder Geltung zu verschaffen; er konstruiert sich um die Bindegewebsplättchen doppellamellöse Deckmembranen und läfst die elastischen Fasern zwischen den beiden Lamellen (dem Endothel und Subendothel) verlaufen.

Hertwig giebt in seiner Abhandlung über Entwickelung und Bau des elastischen Gewebes im Netzknorpel [19] schon eine sehr schöne vergleichende Darstellung des elastischen Fasernetzes verschiedener Tierklassen in seiner topographischen Lage zu den Knorpelzellen. Er bedient sich 1 % Überosmiumsäure zur Darstellung des elastischen Gewebes.

Ph. Pfeuffer [20] bespricht die Zerklüftungsbilder, die die elastischen Fasern des lg. nuchae vom Rind bei der warmen und kalten Verdauung mit Lösungen von Pepsin und Trypsin darstellen.

So sehen wir, dafs sich bis zu den 80er Jahren unsere Kenntnisse vom elastischen Gewebe fast nur auf dessen Bau und

Entwickelung bezogen, die eigentliche Topographie in den einzelnen Geweben war ein vollkommen unerforschtes Gebiet und mufste es auch notwendigerweise bleiben, so lange man zu ihrem Studium nur die eine Methode kannte, an Schnitten auf dem Objektträger durch Anwendung verdauender Flüssigkeiten das ganze Gewebe bis auf die resistenteren elastischen Fasern mehr oder weniger zu zerstören.

Sehen wir davon ab, dafs bereits 1882 Balzer[21] und Unna[22] durch Kombinationen künstlicher Maceration mit specifischer Färbung das elastische Gewebe isoliert darzustellen vermochten, ersterer durch Anwendung von Kalilauge und Eosin, letzterer durch Pepsin und Eosin-Hämatoxylin, so kann als Entdeckungsjahr für die elektiven Färbungsmethoden wohl das Jahr 1886 gelten.

Nachdem schon Hertwig[19] darauf aufmerksam gemacht hatte, dafs Überosmiumsäure die elastischen Fasern gelb färbe, veröffentlichten 1886 Unna[23] und Lustgarten[24] fast gleichzeitig ihre Färbungsmethoden, von denen ersterer Hautstücke, die in Osmiumsäure fixiert waren, mit sauren Anilinfarben nachfärbt und durch Essigsäure entfärbt, letzterer in Flemmingscher Lösung fixierte Haut mit Victoriablau-Lösung weiter behandelt. Beide erhielten eine blauschwarze bis blaugrüne Färbung der elastischen Fasern. Beide Methoden, unabhängig von einander erfunden, beruhen auf demselben Prinzip; bei beiden ist es der Osmiumniederschlag auf den elastischen Fasern, der die Anilinfarbstoffe festhält. Dafs übrigens in dem Flemmingschen Chrom-Osmium-Essigsäure-Gemisch in diesem Falle die Osmiumsäure den wichtigsten Bestandteil darstellt, dafür spricht unter anderem auch eine spätere Notiz Kuskows,[8] der bei der Lustgartenschen Färbungsmethode viel schönere Bilder erzielt haben will bei alleiniger Anwendung der Osmiumsäure in Verbindung mit Victoriablau 4 B.

Noch gegen Ausgang desselben Jahres veröffentlichte Herxheimer eine dritte Färbungsmethode. Er konnte die elastischen Fasern allein darstellen, indem er Schnitte, die mit Hämatoxylin gefärbt waren, für kurze Zeit in eine Eisenchloridlösung brachte; es bildet sich dabei nach Analogie der Weigertschen Nervenmarkscheidenfärbung auf den elastischen Fasern ein Niederschlag von Eisenlack, wie denn auch später Krause [25] gezeigt hat, dafs man bei typischer Markscheidenfärbung nach Weigert schon eine schöne Färbung der elastischen Fasern erziele, wenn die Haut nach Erlicki in doppelchromsaurem Kali und Kupfervitriol gehärtet war.

Aber noch in demselben Jahre wird von zwei anderen Seiten in mehr zufälligem Befunde auf die Zierlichkeit des elastischen Fasernetzes der Haut aufmerksam gemacht. Fast bei allen Silberarbeitern, die schon längere Zeit ihrem Gewerbe obgelegen haben, findet man an Stellen des Körpers, die mechanischen Läsionen einerseits und andererseits der Einwirkung des Lichts vorzugsweise ausgesetzt sind, also namentlich an den Händen, blauschwarze Flecke, die die Arbeiter meistens selber auf stattgehabte Verletzungen mit Silbersplittern zurückführen. Diese dunkel verfärbten Hautpartien nun haben Lewin [26] und Blaschko [27] mikroskopisch untersucht und fanden in ihnen sämtliche elastische Fasern und andere elastische Substanzen schwarz gefärbt durch Niederschläge von metallischem Silber. Sie machen auf den Reichtum der Haut im allgemeinen an elastischen Fasern aufmerksam, sie sehen die zierlichen Verzweigungen in den Papillen. Blaschko beschreibt ein feineres Flächennetz dicht unter dem Rete Malpighii, er sah das Fasersystem um den Ausführungsgang von Schweifsdrüsen und um Gefässe und macht auf Niederschläge in der Intima der Gefässe und auf der Membran der Tastkörperchen aufmerksam; da ähnliche Bilder sich auch bei der medikamentösen Argyrie finden, schreibt Blaschko deshalb

der lebenden elastischen Substanz als solcher das Vermögen zu, Silbersalzlösungen zu reduzieren und so metallisches Silber in feinsten Körnchen auf sich selber niederzuschlagen.

Nachdem die obengenannten Färbungsmethoden gefunden waren, erweiterten sich auch sehr bald unsere Kenntnisse über die Topographie des elastischen Gewebes. Schon zu Anfang des nächsten Jahres erschien von UNNA[28] eine Arbeit, die diesen Gegenstand behandelt. Er führt die verschiedenen Gewebsformationen in ihrem Aufbau auf streng physiologische Grundsätze zurück. Er stellt Fascien, Hautmuskeln und subepitheliales Netz als drei relativ feste Insertionspunkte für das ganze Fasersystem der Haut hin. Er zeigt unter anderem, wie das subepitheliale Netz zur Steifung des Papillarkörpers dient, wie bei Kontraktionen der Haut von den Hautmuskeln her die eigentümliche Anordnung der elastischen Fasern um die Schweifsdrüsen herum zur Austreibung des Schweifses aus den Poren beitragen mufs.

In den nächsten Jahren entstanden nun eine ganze Reihe von neuen Färbungsmethoden. MANCHOT lehrte das elastische Gewebe durch Fuchsin-Färbung mit nachfolgender Entfärbung in angesäuerter Zuckerlösung darstellen; MIBELLI wandte das Saffranin zu gleichem Zwecke an; KOEPPEN[29] gebrauchte karbolsaure alkoholische Krystallviolett-Lösung, und so entstanden noch andere Färbungsmethoden, bis UNNA die TAENZERsche Färbung mit Orcein veröffentlichte, die, was Einfachheit des Verfahrens und Exaktheit der Bilder anbetrifft, bis jetzt wohl unerreicht dastehen dürfte. Nach einer kurzen Notiz auf der Bremer Naturforscherversammlung[30] gab er in seinen Monatsheften[31] die näheren Details an. Er will durch Zusammengiefsen zweier gesonderter alkoholisch-wässeriger Lösungen* von Orcein und Salzsäure das

* Rp. Orcein 0,1.
Spirit. (95 %) 20,0.
Aq. dest. 5,0.

Rp. Acid. mur. conc. 0,1.
Spirit. (95 %) 20,0.
Aq. dest. 5,0.

jedesmalige Mischungsverhältnis erst hergestellt wissen. Nach meinen Erfahrungen nun leidet dieses Verfahren an einem grofsen Fehler. Nimmt man nur wenig von dem Salzsäuregemisch, so erhält man eine kaum zu beseitigende Mitfärbung auch des übrigen Gewebes. Will man aber diesen Übelstand vermeiden und thut etwas mehr von der salzsauren Lösung hinzu, so erleidet auch das Orcein eine zu starke Verdünnung, und die Färbung der elastischen Substanzen fällt weniger schön aus. Ich habe deshalb zu meinen Untersuchungen wieder zu der zuerst von Unna veröffentlichten Formel* zurückgegriffen. Es ist in derselben Orcein und Salzsäure in genügender Konzentration vorhanden, und wenn man die Schnitte in dieser Lösung einen halben Tag oder länger liegen läfst und dann in dem oben angegebenen alkoholisch-wässerigen Salzsäuregemisch entfärbt, so hat man einerseits keine Niederschläge zu fürchten, und andererseits heben sich die elastischen Gebilde in ihrem dunkelbraunroten bis schwarzen Farbenton so schön gegen den absolut farblosen Untergrund ab, dafs man kaum nach etwas Besserem Verlangen tragen kann.

Zu Doppelfärbungen empfiehlt Unna Hämatoxylin und Methylenblau. Mir will es scheinen, als ob wir gerade für Kernfärbungen im Karmin eine für unsere Zwecke viel schönere Kontrastfarbe haben, und kann ich namentlich das Boraxkarmin besonders empfehlen. Allerdings thut man gut, die Färbung mit Boraxkarmin der mit Orcein vorangehen zu lassen, weil sonst bei der Entfärbung auch die elastischen Fasern zu leicht leiden.

Die Wahl der Fixations- und Härtungsmittel scheint für den Ausfall der Orcein-Färbung keine besondere Rolle zu spielen.

---

* Rp. Orcein 0,5.
Alk. abs. 40,0.
Aq. dest. 20,0.
Acid. hydrochlor. gtt. XX.

Hautstücke, die in MÜLLERscher Flüssigkeit fixiert waren, zeigten oft das Fasersystem noch deutlicher als die in absolutem Alkohol gehärteten. Legt man dagegen besonderen Wert auf nachfolgende Doppelfärbungen, so verdient ohne Frage der absolute Alkohol den Vorzug, weil bei Fixation in MÜLLERscher Flüssigkeit auch Bindesubstanzen und namentlich Epithelialgebilde eine viel gröfsere Neigung haben, den Farbstoff des Orcein in sich aufzunehmen, so dafs dann eine genügende Entfärbung nur schwer gelingen will.

Hat man nun nach der einen oder anderen Methode ein Präparat hergestellt und betrachtet es unter dem Mikroskop bei schwacher Vergröfserung, so bietet sich uns ein ganz eigenartiger Anblick dar. In ungeahnter Mannigfaltigkeit durchzieht die Cutis ein zierliches Geflecht feinerer und gröberer Faserstränge; bald vereinen sich diese zum feinsten Netzwerk, bald lösen sie sich wieder zu einzelnen Bündeln auf, um in gleicher Richtung die Cutis nach allen Seiten hin zu durchziehen. Fast scheint es unmöglich, in dieses Gewirr sich durchkreuzender und verflechtender Fasern ein System hineinzubringen, und doch sind es feste Gesetze, die jeder Faser ihren Lauf vorschreiben.

Aus rein praktischen Gründen scheint es vorteilhaft, hier zunächst eine grofse Gruppe elastischer Fasern von der Betrachtung auszuscheiden. Es ist das jenes Fasersystem, welches zu den einzelnen Organen der Haut, wie den Drüsen, Gefäfsen und Haaren, in nähere Beziehung getreten ist. Wenn wir von diesem absehen, so bleibt als zweite, grofse Gruppe dasjenige Fasersystem, welches beim Aufbau der Haut als einheitlichen Organs in ihrer Bestimmung, eine äufsere, schützende Decke des Körpers zu bilden, zur Verwendung kam.

So wechselvoll nun auch diese Fasernetze im einzelnen sein mögen, so liegt ihrem Aufbau doch stets ein bestimmter Plan zu Grunde. An Stellen des Körpers, an denen die Haut eine

ähnliche Funktion hat, ist auch das Fasersystem in gleichem Sinne aufgebaut. Hauptsächlich sind es zwei Momente, die für dasselbe bestimmend sind und die den einzelnen Fasern Stärke, Zahl, Richtung und gegenseitige Verbindung vorschreiben. Es kommt hier einmal in Betracht, inwieweit die bindegewebige Befestigung der Cutis auf ihrer Unterlage noch eine Beweglichkeit zuläfst, und zweitens kommen dabei die Zug- und Druckwirkungen, denen die Haut von aufsen oder von innen her ausgesetzt ist, in Frage. Bei Berücksichtigung dieser beiden Umstände kann man das Fasersystem wenigstens in seinen Hauptcharakteren für fast sämtliche Stellen des Körpers im voraus sich konstruieren.

Es hat das elastische Fasergewebe ja wohl hauptsächlich den Zweck, die Haut in ihrer normalen Lage zu erhalten, bei gewaltsamer Verschiebung dieselbe in ihre frühere Lage zurückzuführen. Ist die Beweglichkeit auf der Unterlage auf ein Minimum reduziert, so ist auch der Entfaltung elastischer Kräfte kein Spielraum mehr gelassen, wir dürfen in diesem Falle kein besonders stark ausgeprägtes Fasernetz erwarten. Ist dagegen die Haut an einer Stelle des Körpers in Falten leicht abhebbar, ist sie, wie unter anderem in der Umgebung der Gelenke, stetigen, formverändernden Insulten ausgesetzt, so dürfen wir auch hier zum mindesten auf eine stärkere Ausbildung des elastischen Fasernetzes rechnen, ja wir werden in diesem Falle Einrichtungen kennen lernen, die dasselbe in hervorragendem Mafse seiner Aufgabe gerecht werden lassen.

Gehen wir nach diesen Vorbemerkungen zur Beschreibung der einzelnen Fasernetze selbst über, so möchte ich als Typus für eine auf der Unterlage fest angeheftete Haut Palma manus und Planta pedis hinstellen.

Haben wir bei Entnahme des Materials aus der Hohlhand die starke Fascie mitgenommen, so zeigt das elastische Gewebe

an der Fascie, in der Subcutis, der Pars reticularis und papillaris der Cutis ganz verschiedene Bilder. Auf der Fascie, dieser unmittelbar anliegend, finden wir zunächst ein in sich dicht verfilztes Netzwerk feinerer und gröberer elastischer Fasern, welches von beträchtlichem Dickendurchmesser ist und ihr in flächenhafter Ausbreitung überall hin folgt. Von diesem suprafascialen Netz lösen sich zahlreiche Fasern ab, die, nach unten absteigend, die Fascie mehr oder weniger steil durchbohren. Oft sieht man dieselben in einem zweiten Flächennetz enden, das in der Fascie selbst gelegen ist und in deren oberen Partien parallel dem suprafascialen Netz hinzieht, ohne dafs dasselbe aber je eine mächtigere Schicht darstellte. Ein anderes Mal wieder dringen die Fasern direkt durch die ganze Dicke der Fascie, um mit dem unterhalb der Fascie gelegenen elastischen Fasergewebe in Verbindung zu treten. Die oberhalb der Fascie gelegene mächtige Faserlage stellt nun die Ursprungsstätte für das ganze Fasersystem der Haut dar. Von hier ziehen die elastischen Fasern, zu mächtigen Bündeln geordnet, aufwärts, um aber noch an das Unterhautfettgewebe den gröfsten Teil ihrer Fasern abzugeben. Hier umspinnen dieselben in ovoiden Korbgeflechten die einzelnen Fettträubchen, so dafs jedes derselben von seinen Nachbaren durch eine verhältnismäfsig sehr starke elastische Faserlage abgeschlossen ist. So konstant nun auch die einzelnen Fettinseln an ihrer Peripherie von diesem festen Ringgeflecht eingekapselt sind, so ist das Innere derselben stets vollkommen von elastischen Fasern frei, es sei denn, dafs einmal in bindegewebige Septen eingeschlossen einzelne Faserzüge in dasselbe eindringen.

Indem so das elastische Gewebe von der einen Kapselhülle zur nächst höheren aufsteigt, gelangt es, allmählich an Zahl und Stärke bedeutend reduziert, an das eigentliche Corium. Hier in der Pars reticularis löst sich plötzlich das bis dahin noch in Bündeln angeordnete Gewebe in ein dicht verfilztes, engmaschiges

Netzwerk auf, das gegenüber den mächtig entwickelten Bindegewebszügen nur von ganz untergeordneter Bedeutung sein kann. Fast scheint es, als käme es hier jeder Faser nur darauf an, möglichst bald mit recht vielen Nachbaren Anastomosen einzugehen; ein ausgesprochener gradliniger Faserverlauf ist ganz aufgegeben. Allmählich kommt nun in diesem Netzgeflecht, je mehr wir uns der Epidermis nähern, eine gewisse Tendenz zu einem mehr gestreckten vertikalen Verlauf zur Geltung, und diese Fasern treten in der Pars papillaris dicht unter und in den Papillen zu einer eigenartigen Bildung zusammen. Wir finden hier abermals eine Verdichtung der elastischen Fasern zu einem flächenhaft ausgebreiteten, schmalen Netz; es zieht dasselbe in geringem Abstande von dem Rete Malpighii, mit diesem stets gleiche Richtung innehaltend, in die Papillen bis zu deren Spitze hinauf. Sowohl in Querschnitten als auch namentlich in Flächenschnitten ist es ersichtlich, dafs dieses subepitheliale Netz hauptsächlich in der Peripherie der Papillenkegel ausgebreitet ist, so dafs dasselbe wie eine Glocke an der Grenzschicht zwischen dem peripheren und dem zentralen Teil der Papille sitzt. Von diesem Netz nun strahlen wieder zahlreiche, feinste Fäserchen radienartig aus, die bis an die unterste Epithellage des Stratum mucosum verlaufen, ohne aber je zwischen die basalen Epithelien vorzudringen. Wenn man auch oft auf Querschnitten namentlich bei mangelhafter Kernfärbung den Eindruck gewinnt, als zögen diese Fasern bis in das Rete Malpighii selber vor, so ist man hierbei sicherlich einer Selbsttäuschung ausgesetzt. Derartige Bilder gewinnt man namentlich an Querschnitten von höher gebauten Papillen, und gerade hier, wo der Schnitt den steil abfallenden Abhang des Papillenkegels getroffen hat, ist man zu leicht dem Irrtum ausgesetzt, dafs man das räumlich Übereinander für nebeneinander nimmt. Legt man aber durch eine derartige Hautpartie Flachschnitte, so wird man bei Anwendung geeigneter Kernfärbungen

sich stets davon überzeugen können, dafs die Fasern in feinsten Spitzen frei endigen, noch bevor sie das Rete mucosum erreicht haben.

So sehen wir, dafs in der Haut der Palma manus und Planta pedis das elastische Gewebe hauptsächlich in der Subcutis und der Pars papillaris corii eine gröfsere Ausbreitung und einen mehr selbständigen Bau erfahren hat, während in der Pars reticularis corii dasselbe eine mehr untergeordnete Rolle zu spielen scheint. Es ist nun in Hohlhand und Fufssohle die Haut durch ein äufserst straffes Bindegewebe so fest mit der darunter liegenden Fascie verkittet, dafs eine Beweglichkeit derselben fast ausgeschlossen ist. Fehlt diese aber, so fallen auch sämtliche Insulte fort, welche im Sinne einer seitlichen Kompression oder Dehnung auf die Haut einwirken könnten, die Haut bedarf zur Abwehr derselben keiner weiteren Einrichtungen: das elastische Gewebe der Pars reticularis stellt ein im Vergleich zu anderen Hautstellen spärliches Netzwerk von kurzen Faserzügen dar, die in der Flächenansicht nach Art eines Gitters zwischen den Bindegewebsbalken hindurchziehen.

Als eine weitere Folge der so beschränkten Beweglichkeit dieser Hautpartien ist es auch anzusehen, wenn von dem suprafascialen Netz die einzelnen Bündel in fast senkrechtem Zuge durch das Unterhautbindegewebe hindurch gegen das eigentliche Corium zu ausstrahlen. Wenn wir aber sehen, dafs dieselben auf diesem Wege zu den einzelnen Fettträubchen in besonders nahe Beziehung treten, dafs sie dieselben in dicker Ringlage allseitig fest einschliefsen, so werden wir diesen, ich möchte sagen elastischen Fettkugeln wohl auch eine besondere Funktion zuschreiben dürfen.

Schon lange haben wir uns daran gewöhnt, im Panniculus adiposus, abgesehen von seinen innigen Beziehungen zur Ernährung des Gesamtorganismus, ein Mittel zu sehen, dessen sich der

Körper zur Abwehr äufserlicher mechanischer Gewalteinwirkungen bedient. Wenn auch das an Gefäfsen und Nerven so arme Fettgewebe schon sehr geeignet ist, mechanische Insulte in sich abzuschwächen, so kann die Einscheidung einzelner Fettinseln in elastische Faserkapseln nur dazu beitragen, dieses Vermögen in bedeutendem Mafse zu erhöhen, ja gerade hierin werden wir ein für die Erhaltung der Struktur des Fettgewebes höchst wirksames Moment erblicken müssen.

Wie erwähnt, war das subepitheliale Netz schon längere Zeit bekannt, in seiner Bedeutung wurde dasselbe jedoch erst von Unna gewürdigt. In seinen dermatologischen Monatsheften[32] zeigt derselbe, wie bei der Flächendehnung der Haut der Papillarkörper abgeflacht wird, und fährt dann fort:

„Läfst die Streckung der Cutisfasern nach, so kehrt vermöge der in Anspruch genommenen Biegungselasticität des elastischen Netzes der Papillarkörper wieder in seine ursprüngliche, stark wellige Form zurück, gerade so wie das rhombische Maschengewebe der Pars reticularis durch die Elasticität des dort eingewebten, elastischen Gerüstes zur vorherigen Ruhelage zurückkehrt.

Das subepitheliale Netz hat also die ganz besondere Funktion, den bei den Bewegungen der Haut in die Breite gedehnten und abgeflachten Papillarkörper wieder zurückzuordnen, seine Wellenform zu erhalten.“

Bedenken wir aber, wie häufig gerade Palma und Planta selbst den stärksten Druckwirkungen ausgesetzt sind, wie bei jedem Schritt, den wir thun, der Papillarkörper in die Breite gedehnt werden mufs, so werden wir es verstehen, wenn wir gerade an diesen Stellen trotz der hier bestehenden niedrigen Papillen in denselben das subepitheliale Netz so wohl ausgebildet finden.

Ganz andere Verhältnisse nun finden wir bei einer Haut, die auf der Unterlage möglichst frei beweglich ist. Heben wir

dieselbe in Falten auf oder verschieben sie seitlich, so findet diese Bewegung ja immer in dem lockeren Bindegewebe statt; wir werden also von vorneherein in demselben jene mächtigen, von der Fascie senkrecht aufsteigenden, elastischen Faserbündel kaum erwarten dürfen. Wenn wir eine derartige Haut, beispielsweise vom Präputium, unter dem Mikroskop betrachten, so fällt auch zunächst die verhältnismäfsige Armut des Unterhautbindegewebes an elastischen Fasern auf; in geschlängeltem Laufe durchziehen vereinzelte elastische Fasern in verschiedensten Richtungen das Gewebe ohne besondere Neigung, mit den Nachbaren Anastomosen einzugehen. Eine in ihrer Funktion mehr selbständige Fascie fehlt vollkommen, und mit ihr fehlen auch jene intra- und suprafascialen Bildungen des genannten Gewebes.

Zu freierer Entfaltung gelangt das elastische Gewebe dagegen in der Pars reticularis; hier tritt dasselbe in langgestellten, starken Faserzügen auf, die im allgemeinen eine der Oberfläche parallele Richtung innehalten. Indem sich diese Bündel nun in spitzen Winkeln untereinander kreuzen, entsteht ein weitmaschiges Gewebe, das wohl im stande ist, der Haut eine vollkommene Elasticität zu verleihen.

Von dieser Faserlage strahlen dann allmählich in schräger Richtung zahlreiche Fasern gegen die Epidermis zu, um sich in das subepitheliale Netz einzusenken, das speziell an der Haut des Präputium nur aus einer einfachen Lage netzartig sich verknüpfender Fasern besteht.

Nachdem wir so den Unterschied in der Ausbildung des elastischen Netzes bei einer frei beweglichen und einer fest fixierten Haut kennen gelernt haben,* haben wir hierin gleich-

* In einem Präparat lassen sich diese Unterschiede demonstrieren an Hautstellen, an denen eine fest adhärente Haut mehr weniger unvermittelt in eine frei bewegliche übergeht, z. B. auf der ulnaren Seite der volaren Handgelenksfalte.

zeitig die beiden Extreme, zwischen denen die verschiedensten elastischen Gewebsformationen nur Übergänge darstellen. Je weniger eine Hautstelle auf der Unterlage fixiert ist, desto bessere Angriffspunkte finden die verschiedensten mechanischen Insulte, um so stärkere elastische Kräfte mufs das Gewebe aber auch in sich beherbergen, wenn seine Struktur nicht not leiden soll.

So finden wir in der Umgebung der Gelenke eine besonders reichliche Entwickelung des elastischen Netzgewebes; es tritt dasselbe auf der Streckseite in starkbündligen Faserzügen auf, die sich in den verschiedensten Richtungen winklig durchkreuzen und so das gerade für die Streckseiten so charakteristische rautenförmige Maschenwerk bilden. Im Gegensatz hierzu bedingt auf der Beugeseite die Schnittführung ganz verschiedene Bilder; läuft dieselbe parallel der Längsachse des betreffenden Gesamtgliedes, so finden sich nur kurz abgeschnittene Faserstücke, während, wenn der Schnitt zur Längsachse des Gliedes senkrecht geführt wird, die Fasern recht erhalten in langen Zügen das Präparat durchziehen zum Beweise dafür, dafs an der Beugeseite der Gelenke die Fasern in ihrer Hauptrichtung parallel der betreffenden Gelenkfalte ziehen. Dafs wir gerade an den gröfseren Gelenken in der Subcutis kein besonders stark ausgeprägtes, elastisches Fasersystem erwarten dürfen, versteht sich nach oben Gesagtem von selbst. Wir finden denn auch in der That nur vereinzelte elastische Fasern, die parallel der Hautoberfläche meist in isoliertem Lauf die Subcutis durchsetzen.

Das rhombische Maschenwerk der Pars reticularis, wie es typisch an den Streckseiten ausgebildet ist, findet sich mit vielleicht alleiniger Ausnahme der ganz fest adhärenten Haut an fast sämtlichen Stellen des Körpers vertreten, nur dafs seine typische Form in dem einen Fall nicht ganz zur Ausbildung gelangt, in dem anderen durch die Beziehungen zu den anderen Organen der Haut mehr verdeckt erscheint. In der Haut von

Brust und Bauch findet sich dasselbe deutlich ausgesprochen, und wenn man dasselbe wenigstens in seinen Grundideen selbst noch an der Schädelhaut findet, wo doch die Haarwurzeln durch ihre erdrückende Übermacht fast allein die Struktur sämtlicher Gewebe bestimmen, so müssen wir in dem rhombischen Gittergeflecht den Grundtypus des selbständigen elastischen Fasergewebes erblicken. Wenn wir noch einen Augenblick bei der Schädelhaut verweilen und uns hier nach dem subepithelialen Netz umsehen, so werden wir wohl in den oberen Partien des Corium eine mäfsige Verdichtung des elastischen Fasernetzes konstatieren können, ein ausgebildetes Netz fehlt aber vollkommen.

Blaschko[33] hat seinerzeit auf die gröfsere Selbständigkeit der interpapillären Epithellagen aufmerksam gemacht und gezeigt, wie, den Riffen und Furchen entsprechend, die Oberhaut gegen das Corium in den Drüsenleisten und Falten zwei längs verlaufende Wälle vorschiebt, welche, durch Querleisten verbunden, einzelne abgeteilte Vertiefungen zur Aufnahme der Papillen bilden. An behaarten Stellen nun entsprechen diesen Drüsenleisten die Haare selber; mit dem Wegfall der Drüsenleisten kommt es aber auch nicht zu jener bienenwabenähnlichen Struktur der unteren Oberhautfläche, und so bleibt auch die Bildung der Papillen aus. In der That können wir uns leicht überzeugen, dafs dieselben in der Schädelhaut nur eben angedeute sind, streckenweise aber ganz fehlen. Dafs unter diesen Umständen auch die Bildung des subepithelialen Netzes ausgeblieben ist, giebt einen weiteren Beleg für den innigen Zusammenhang dieser beiden Gebilde.

Eine andere Bildung ist es noch, die uns besonders deutlich gerade an der Schädelhaut entgegentritt und unser ganzes Interesse in Anspruch nehmen darf. Wenn wir die Pars papillaris in weiterer Ausdehnung durchmustern, so fällt uns auf, dafs das Fasernetz derselben in bald gröfseren, bald kleineren Abständen

eigentümliche Verdichtungen erfahren hat. Wir können aus diesem dichteren Fasergewebe zahlreiche Zweige sich ablösen sehen, die alle untereinander konvergierend zu stärkeren Ästen zusammentreten, bis auch diese sich zu einem starken Hauptstamm vereinigt haben.

Gewöhnlich gelingt es nicht, diesen dicken elastischen Faserstrang weiter zu verfolgen, da er meistens sehr bald aus dem Bereich des Schnittes tritt und so ganz plötzlich als dicker Stumpf endet; doch werden wir weiter unten diese ganze Bildung im innigsten Zusammenhang mit den arrectores pilorum finden.

Es giebt noch eine andere Stelle des Körpers, an der ein subepitheliales Netz als solches nicht vorhanden ist, an der es nur zu einer stärkeren, filzartigen Verflechtung und Durchkreuzung der elastischen Fasern gekommen ist. Es ist dies die Bauchhaut, der man auch noch anderer Eigentümlichkeiten wegen eine Sonderstellung wird anweisen müssen. Schon in den tieferen Schichten der Cutis fällt neben dem Reichtum an elastischem Material namentlich die feinfaserige, engmaschige Verfilzung des elastischen Fasergewebes auf. Je mehr wir uns nun der Epidermis nähern, um so enger wird das Maschennetz, bis sich in der Höhe der Basis der Papillen die Fasern ganz unvermittelt aus diesem Filzgewebe in Gruppenform loslösen, um zu einzelnen Büscheln geordnet in geradem Verlauf die ganze Dicke der einzelnen höheren Papillen zu durchsetzen. Man findet wohl auch noch an anderen Körperstellen Andeutungen eines ähnlichen Verhaltens des intrapapillären Fasersystems, nie aber in so typischer Ausbildung wie gerade an der Bauchhaut; andererseits habe ich das verschiedenste Material daraufhin untersucht, und stets zeigte die Bauchhaut dasselbe Bild, so dafs ich diese ausgeprägte Garbenform des intrapapillären Fasersystems wohl als charakteristisch für die Bauchhaut glaube hinstellen zu können;

vielleicht, daſs diese Anordnung mit den steten Dehnungen im Zusammenhang steht, denen gerade die Bauchhaut nicht nur bei dem Vorgang der Verdauung und Athmung, sondern in letzter Instanz auch im Puerperium ausgesetzt ist.

Wir haben nun die allgemeinen Charaktere der verschiedenen Fasersysteme bis jetzt kennen gelernt und gesehen, wie selbst bei gröſster Mannigfaltigkeit der einzelnen Fasernetze ihrem Gefüge doch stets ein bestimmter Bauplan zu Grunde liegt. Im einzelnen erfahren nun die Fasergewebe oft die weitgehendsten Modifikationen durch die nahen Beziehungen, in die sie zu den Organen der Haut zu treten gezwungen sind.

Am längsten bekannt und vielleicht auch am eifrigsten studiert ist das Verhalten der elastischen Fasern zu den Schweiſsdrüsen. So erwähnt schon Tobein[34] im Jahre 1853 bei Gelegenheit der Besprechung der Hautdrüsen der Katze an ihren Ausführungsgängen fibrae spirales und fibrae elasticae. Diese und ähnliche mehr vage Vorstellungen vom Vorkommen elastischer Fasern an den Ausführungsgängen der Schweiſsdrüsen erhielten sich dann bis in die neueste Zeit. Unna[35] war es vorbehalten, denselben eine festere Form zu geben. An der Hand seiner neuen Färbungsmethode macht er darauf aufmerksam, daſs der Ausführungsgang zwar von längsgestellten Zügen elastischer Fasern eingescheidet sei, daſs der Knäuel selber aber elastischer Elemente entbehre.

Durchmustert man eine gröſsere Reihe von Präparaten darauf hin, so wird man allerdings immer wieder konstatieren können, daſs das elastische Gewebe in langen Faserzügen die Ausführungsgänge der Schweiſsdrüsen begleitet; dasselbe zeigt aber an den Knäueln ein ganz verschiedenes Verhalten je nach dem Ort der Auswahl. Am klarsten liegen die Verhältnisse wieder in Hohlhand und Fuſssohle. Hier liegen die einzelnen Knäuel inmitten der Fettläppchen eingebettet, indem sie mit

diesen die einzigen, mehr selbständigen Gebilde der Subcutis ausmachen. Gegen beide zeigt aber auch das elastische Gewebe ein ähnliches Verhalten: Faserbündel, die, aus der Tiefe entsprungen, sich zwischen den einzelnen Fettträubchen hindurchgewunden haben, umziehen die Knäuel in weitem Bogen, indem sie dieselben gegen benachbarte Knäuel oder Fettinseln abschliefsen. Allerdings bilden diese Geflechte nie ein geschlossenes Kugelgeflecht, indem sie im Umkreise des Ausführungsganges wieder dem übrigen Fasernetz sich beigesellen, immerhin sieht man aber namentlich an Flächenschnitten die Faserzüge eine vollkommene Ringlage um jeden Knäuel bilden.

Neben diesem äufseren Fasernetz können wir nun gewöhnlich noch ein zweites nachweisen, das allerdings nur aus einzelnen Faserzügen besteht. Es umziehen diese den Knäuel, seiner Oberfläche unmittelbar anliegend, bis zur Austrittsstelle des Ausführungsganges, indem sie hier direkt auf denselben übergehen und sich den hier längs verlaufenden Fasern beigesellen. Wenn überhaupt das innere Netz besser ausgeprägt ist — gewöhnlich sieht man nur die auf den Ausführungsgang übertretenden Fasern, — so ziehen stets zahlreiche Anastomosen zu den äufseren Faserzügen hinüber.

So konstant nun diese Anordnung der elastischen Fasern um Schweifsdrüsenknäuel in Palma manus und Planta pedis auftritt, so selten finden wir sie an anderen Stellen wieder. In der Haut des Schädels, wo die Haare für die Strukturverhältnisse aller anderen Gewebe mafsgebend sind, treten auch die Schweifsdrüsen zu denselben in engere Beziehung. Es liegen dieselben meistens einzelnen Haarwurzeln dicht an, die elastischen Fasern ziehen von dem einen Organ zum anderen, ohne dafs man hier scharfe Grenzen ziehen könnte. Auf Flächenschnitten ist es ein immer wiederkehrendes Bild, dafs das weitmaschige Fasergeflecht, welches die einzelnen Haargruppen voneinander trennt,

in seinen Maschen auch gleichzeitig die Schweifsdrüsenknäuel eingeschlossen hält. An anderen Orten, wie an der Brust, wo die Drüsenkörper nicht in Knäuelform auftreten, sondern mehr in die Länge gezogen sind, treten die elastischen Fasern zu denselben in gar keine Beziehung.

Eine Bildungsform ist es aber, die unabhängig von Lokalität und Bau der Schweifsdrüsen regelmäfsig wiederkehrt und die unser Interesse wohl in Anspruch nehmen darf.

Hat man nach Anwendung der Taenzerschen Orceinfärbung die Entfärbung so weit geführt, dafs das übrige kollagene Gewebe auch die letzte Spur eines eigenen Farbentons verloren hat, und die dunkeln elastischen Gebilde sich gegen den farblosen Untergrund um so besser abheben, so fällt schon bei schwächster Vergröfserung auf, dafs die Schweifsdrüsen trotzdem etwas von jenem Farbenton beibehalten haben, der sonst für das Vorhandensein elastischer Substanz als beweisend gelten darf. Bei stärkerer Vergröfserung nun löst sich jene scheinbar diffuse Färbung in eine unendliche Anzahl dunkeler Querringe auf, die in unterbrochenen Zirkeltouren gewöhnlich mit vereinzelten gegenseitigen Anastomosen in der Membrana propria jeden einzelnen Drüsengang umspinnen. Unwillkürlich mufs man sich bei dem Anblick derselben die Frage vorlegen, ob man es hier nicht mit Kunstprodukten zu thun habe, sei es, dafs es sich um Quellungserscheinungen oder Faltenbildungen oder schliefslich um Einrisse einer strukturlosen Membran handele.

Man wird an jene Bilder erinnert, wie sie nach Entdeckung der Henleschen Spiralfasern in aufquellenden Bindegewebsbündeln der Arachnoidea und Cutis so vielfach gesehen und beschrieben worden sind. Wie oben erwähnt, finden wir bei Koelliker, Heidenhain,[36] Boll, Flemming und manchen anderen Autoren längere Abhandlungen hierüber, und Bildern, wie sie Flemming[37] in seiner Arbeit von diesen Querreifen giebt, kann man in der

That eine gewisse Ähnlichkeit mit denen der Schweifsdrüsen nicht absprechen. Dort handelt es sich nun aber immer um Quellungs- oder, wie Flemming will, Gerinnungserscheinungen in einer mucinhaltigen Kittsubstanz und zwar in der Weise, dafs diese dunkeln Reifen in abgebrochenen Zügen die ganze Dicke des Bündels durchziehen; in unserem Fall ist es von vornherein unwahrscheinlich, dafs die schwache, ungefähr 2% Salzsäuremischung gerade auf die Membrana propria, und nur auf diese allein eine derartige Wirkung ausüben sollte, andererseits habe ich bei Kontrollversuchen, bei denen statt der Orceinlösung nur eine entsprechende alkoholisch wässerige Salzsäurelösung angewandt wurde, obigen Effekt nie eintreten sehen. Nimmt man nun noch hinzu, dafs diese Querzeichnung stets um so deutlicher auftritt, je besser die Orceinfärbung ausgefallen ist, dafs dieselbe schliefslich den für elastische Substanz charakteristischen Farbenton trägt, so wird man in derselben wohl den Ausdruck einer bestehenden Struktureigentümlichkeit sehen dürfen.

Wenn wir die Schweifsdrüsen in ziemlich nahe Beziehungen zum elastischen Fasergewebe der Haut treten sehen, so vermissen wir ein derartiges Verhältnis bei den Haaren fast vollständig. Selbst an den am stärksten behaarten Stellen, wie an der Haut des Schädels, weifs das elastische Fasergewebe der Pars reticularis seinen selbständigen Charakter zu wahren. Indem die Faserzüge zwischen den einzelnen Haargruppen hindurchziehen, entsteht auf Flächenschnitten jenes weitmaschige Netzgeflecht, wie es für den Verlauf der Bindegewebsbündel an jenen Orten bekannt war. Wohl umgiebt in der Höhe der Pars reticularis häufig auch noch jedes einzelne Haar ein dichtes Fasergeflecht; je näher wir aber dem an elastischem Material so armen Fettgewebe kommen, um so mehr tritt dasselbe zurück, bis wir im Fettgewebe selber am Haarbalg oft keine Spur mehr von elastischen Fasern finden.

Konstant zeigen sich die Talgdrüsen von einem sehr engmaschigen, feinen, elastischen Netzgeflecht eingescheidet.

An den glatten Muskeln, die unterhalb der Talgdrüsen von den Haaren ihren Ursprung nehmen, ist zunächst von elastischen Fasern nichts zu sehen, ja fast scheint es, als hätte sich das Fasergewebe der Haut im Umkreise der Muskelbündel von denselben zurückgezogen. Gelingt es aber, dieselben in einem Schnitt bis in die Pars papillaris zu verfolgen, so sehen wir, wie nach und nach der ganze Muskel von elastischen Fasern durchsetzt wird, bis schliefslich die Muskelsubstanz ganz geschwunden und an ihre Stelle eine dicke, elastische Endsehne getreten ist, die dann, wie oben bereits besprochen ist, in baumartiger Verästelung im elastischen Fasergewebe der Pars papillaris ihren Ansatz findet. Ähnliche Bilder liefert auch die Tunica dartos des Skrotum, nur dafs hier die einzelnen glatten Muskeln in ihrem ganzen Verlauf gewöhnlich schon in jenen innigen Beziehungen stehen zu den elastischen Fasern; in den oberen Schichten der Pars reticularis finden wir dann wieder zahlreiche, elastische Sehnenstümpfe, von denen die einzelnen elastischen Fasern in senkrechtem Verlauf direkt bis zu dem wohlausgebildeten subepithelialen Netz ziehen.

Dafs die Muskulatur mit elastischem Gewebe oft eng verbunden auftritt, ist eine längst bekannte Thatsache. Die arrectores pilorum läfst schon ihr Entdecker Koelliker[38] mit bindegewebig elastischen Sehnen von den obersten Teilen der Lederhaut nahe der Epidermis entspringen.

Schöbl[39] hat unter anderen bei Untersuchungen über den Bau der Chiropteren-Flughaut quergestreifte Muskeln ihren Ursprung und Ansatz in elastischen Endsehnen nehmen sehen. Soweit bei meinen Untersuchungen quergestreifte Muskulatur zur Beobachtung kam, also namentlich an Lippe und Augenlid, scheint das Verhältnis der elastischen Fasern zu derselben ein

äufserst inniges zu sein; nicht nur, dafs das Perimysium von elastischem Material durchwebt ist, es zeigt sich auch jede einzelne Muskelfaser von elastischen Fasern umgeben.

In dichtem Fasergewirr begleiten zahlreiche elastische Fasern auch die Gefäfse, und namentlich an den Arterien ist diese elastische Faserscheide besonders stark ausgebildet. Sehr instruktive Bilder liefert auch die Intima, die in dem dunkeln Farbenton des elastischen Gewebes eine geschlossene Röhre mit zahlreichen kleinen Öffnungen darstellt, das typische Bild einer gefensterten Membran.

So reichlich das elastische Fasernetz gewöhnlich in der Haut entwickelt ist, so spärlich tritt es in den Schleimhäuten auf. Dieser Unterschied tritt an den Übergangsstellen von Haut zur Schleimhaut deutlich auf: Pars reticularis ebenso wie Pars papillaris verlieren plötzlich ihr dichtes Fasergeflecht, ja das subepitheliale Netz tritt so sehr zurück, dafs es kaum mehr als eine selbständige Bildungsform gelten kann.

So glaube ich gezeigt zu haben, dafs das elastische Gewebe einerseits in der Struktur der Haut im allgemeinen ein äufserst wichtiges Baumaterial darstellt und derselben erst jene elastische Festigkeit verleiht, die ihr in so hohem Mafse eigen ist, andererseits aber auch mit den verschiedensten Organen der Haut die innigsten Beziehungen eingeht, ja teilweise sogar bei der Funktion derselben selber thätig eingreift, so dafs wir allen Grund haben, dem elastischen Gewebe bei dem Aufbau des Körpers eine selbstständigere Stellung anzuweisen, als man ihm bisher zu geben gewohnt war.

Obige Arbeit wurde in der Würzburger Syphilidoklinik angefertigt. Ich erfülle hiermit die angenehme Pflicht, Herrn Dr. DU MESNIL für freundliche Unterstützung bei derselben meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Litteratur-Verzeichnis.

[1] Th. Schwann, *Mikrosk. Unters. über d. Übereinstimmung in d. Strukt. und d. Wachstum der Tiere und Pflanzen* 1839, p. 135.

[2] *Allgem. Anat.* 1841, p. 351.

[3] C. B. Reichert, *Vergl. Beob. über d. Bindegew. u. d. verwandt. Gebilde.* Dorpat 1845.

[4] Virchow, Die Identität v. Knochen-, Knorpel- und Bindegewebskörperchen etc. *Verhandl. d. physik. med. Gesellsch. in Würzburg* 1851 II, p. 150 sq.

[5] H. Müller, Bau der Molen 1847 und Über eigenthüml. scheibenf. Körper etc. *Verhandl. d. phys. med. Gesellsch. in Würzburg* 1860 X, p. 132 sq. 136.

[6] *Müllers Archiv,* Jahrb. f. 1852, p. 95.

[7] *Würzb. naturw. Zeitschr.* II., p. 147.

[8] *Archiv f. mikr. Anat.* XXX., 1887.

[9] *Handb. d. allgem. Anatomie* 1840, p. 70.

[10] H. Müller, *Bau der Molen* 1847, p. 82.

[11] Müllers *Archiv* 1852, *Jahresb. üb. mikrosk. An. f.* 1851, p. 96 und M. A. 1853, *Jahresb. f.* 1852, p. 43.

[12] H. Luschka, Der Nervus phrenicus des Menschen 1853, p. 64 sq.

[13] F. Leydig, *Lehrb. d. Histol.* etc. 1857, p. 30 sq.

[14] E. Klopsch, Über die umspinnenden Spiralfasern der Bindegewebsstränge *(Müllers Archiv* 1857).

[15] Über d. umsp. elast. F. in *Zeitschr. f. wiss. Zool.* IX, 1858, p. 140.

[16] Unters. über Bau und Entw. der Gewebe. *Archiv f. mikrosk. Anat.* VII, VIII.

[17] *Archiv f. mikr. Anat.* XII., 1876.

[18] L. Löwe, Zur Histologie des Bindegewebes. *Medic. Jahrb.* 1874.

[19] *Archiv f. mikr. Anat.* IX., 1873.

[20] *Archiv f. mikr. Anat.* XVI., 1879.

[21] *Archiv d. Physiol.* 1882, p. 314.

[22] *Monatsh. f. prakt. Dermat.*, II., 1883.

[23] *Monatsh. f. prakt. Dermat.* 1886, p. 242.

[24] Lustgarten, Viktoriablau, ein neues Tinktionsm. f. elastische Fas. u. f. Kerne. *Medic. Jahrb.* 1886. N. F.

[25] *Über maligne Neurome.* Leipzig 1887, p. 18.

[26] *Berl. klin. Wochenschr.* 1886, Nr. 26, 27.

[27] *Monatsh. f. prakt. Dermat.*, V., 1886, und *Archiv f. mikr. Anat.* XXVII., 1886.

[28] *Monatsh. f. prakt. Dermat.*, Erg.-Heft Nr. 1. 1887.

[29] *Zeitschr. f. wissensch. Mikrosk. u. f. mikrosk. Techn.*, VI., 1889, p. 473—475.

[30] Refer. im *Archiv f. Dermat. u. Syphil.* 1891, Heft I., p. 142.

[31] *Monatsh. f. prakt. Dermat.*, XII., 1891, Nr. 9.

[32] *Monatsh. f. prakt. Dermat.*, Erg.-Heft I., 1887, p. 59.

[33] *Archiv f. mikr. Anat.*, XXX., 1887.

[34] *De glandul. duct. efferent. ect.* Dorpat 1853. Dissertation.

[35] *Monatsh. f. prakt. Derm.*, Erg.-Heft I., 1887.

[36] *Über das Auftreten einer regelmäßigen Querstreifung an Bindegewebsbündeln.* Studien des physiol. Instit. zu Breslau 1861, Heft I.

[37] Beitr. zur Anat. u. Physiol. d. Bdgwbs. *Archiv f. mikr. Anat.* XII., 1876, Taf. XVIII., Fig. 13.

[38] *Handb. d. Gewebslehre d. Menschen*, p. 163.

[39] Die Flughaut der Fledermäuse etc. *Archiv f. mikr. Anat.* VII. p. 7.

Fig. 1.

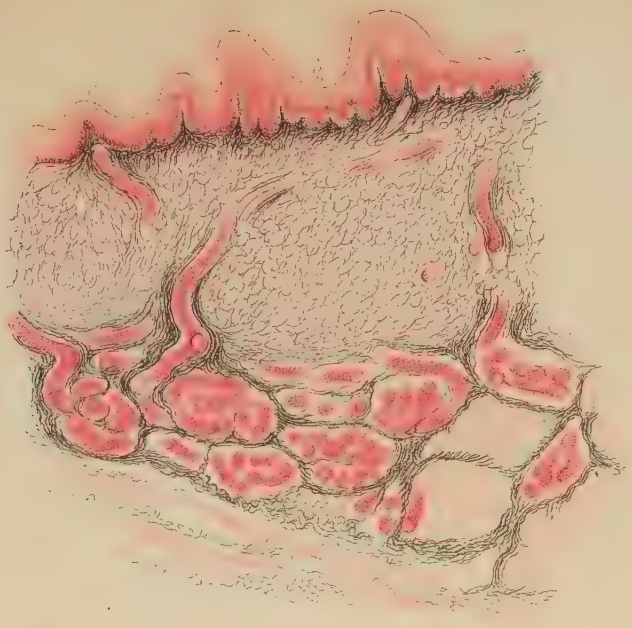
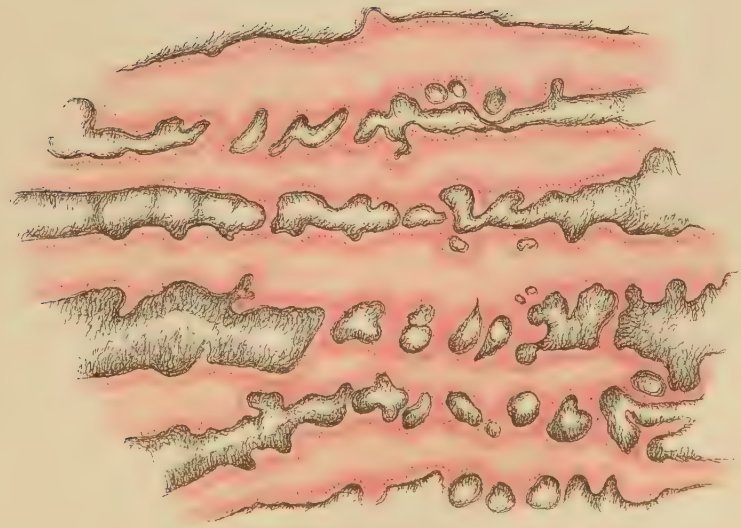


Fig. 2.



A. Rabus del.

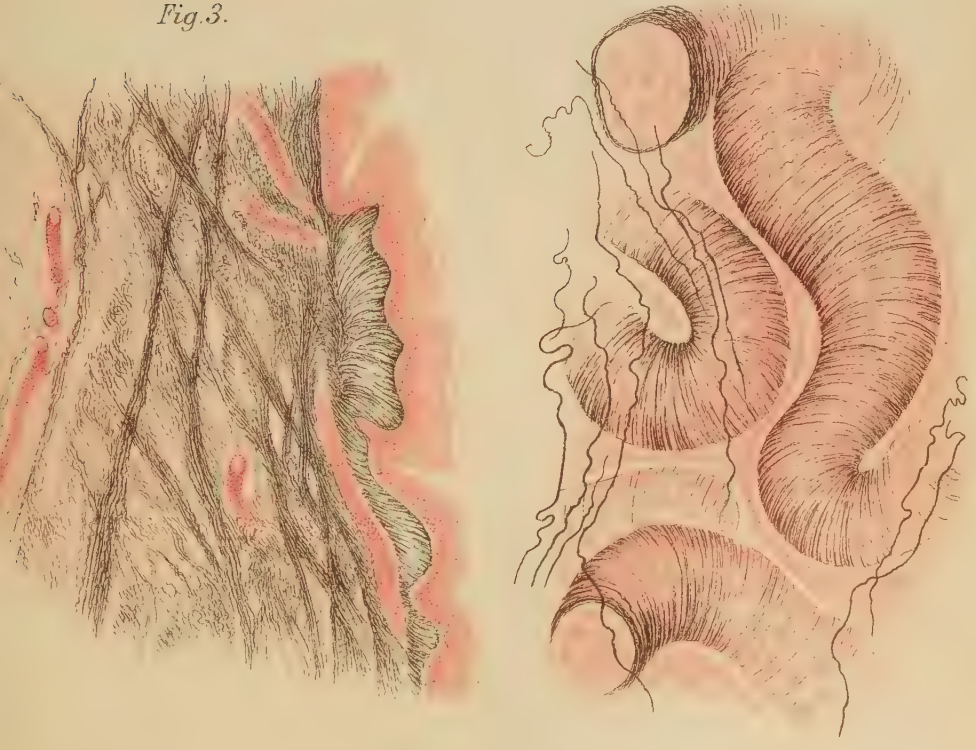
Lith. Anst. Julius Klinkhardt, Leipzig

Verlag von Leopold Voss in Hamburg (und Leipzig)

Fig. 5.

Fig. 4.

Fig. 3.



A. Rabus del.

Lith. Anst. Julius Klinkhardt, Leipzig.

Verlag von Leopold Voss in Hamburg (und Leipzig).

Dermatologische Studien.

Herausgegeben

von

Dr. **P. G. Unna.**

Der ganzen Reihe fünfzehntes Heft.

Schema einer neuen Klassifikation der Hautkrankheiten. — Über autotoxische Keratodermitiden. (Parakeratosen Auspitz und Unna.)
Von Pierleone Tommasoli.

Hamburg und Leipzig,
Verlag von Leopold Voss.
1893.

Schema einer neuen Klassifikation
der Hautkrankheiten.

Über autotoxische Keratodermiten.

(Parakeratosen Auspitz und Unna.)

Studie

von

Professor **Pierleone Tommasoli,**
Direktor der Klinik für Hautkrankheiten und Syphilis an der königl. Universität von Modena.

Hamburg und Leipzig,
Verlag von Leopold Voss.
1893.

Dem hervorragenden italienischen Arzte

Meinem ersten Lehrer

Augusto Murri.

Tommasoli.

Schema einer neuen Klassifikation der Hautkrankheiten.

Vorbemerkung.

Um die Keratodermiten-Arbeit verständlich zu machen, gebe ich die folgende schon bekannte, aber soeben verbesserte Klassifikation der Dermatosen.

Klasse I.	Chromodermatosen . .	1. Erytrodermien 2. Erytrodermiten 3. Cyanodermien 4. Porphyrodermiten 5. Leukodermien 6. Pigmentodermien.
„ II.	Serodermatosen . . .	1. Hygrodermien 2. Serodermiten.
„ III.	Keratodermatosen . .	1. Keratodermien 2. Keratodermiten.
„ IV.	Atrophodermatosen .	1. Atrophodermien 2. Ulodermiten 3. Sklerodermiten.
„ V.	Helcodermatosen . . .	1. Pyodermiten 2. Nekrodermiten.
„ VI.	Plasodermatosen . . .	1. Nodulodermiten 2. Plasodermiten.
„ VII.	Neurodermatosen . . .	1. Spasmodermien 2. Ästhesiodermien.
„ VIII.	Sekretodermatosen . .	1. Stearodermien 2. Idrodermien.

Klasse I. **Chromodermatosen.**

Familie 1. *Erythrodermien.*

- Erythemata fugacia
  - durch Gemütsbewegungen
  - „ Kälte
  - . . . . . .

Familie 2. *Erythrodermiten.*

- a) aus äufseren Ursachen
  - erythematische Stigmatosen
    - durch leichte Traumen
    - „ Parasiten
      - pulices
      - cimices
      - . . .
    - . . . . . .
  - Erythema solare (caloricum und chemisches)
  - milde artificielle Dermatitiden
  - . . . . . .
- b) aus inneren Ursachen
  - 1. Erythemata
    - multiforme
      - durch Medikamente
      - „ Infektionen
      - autotoxische
    - scarlatiniforme acutum benignum (Besnier)
    - scarlatiniforme recidivante
  - 2. Erythemata
    - rubeolaartige
    - scharlachartige
    - erysipelartige
    - . . . . . .
  - 3. Exanthemata infectiosa febrilia
    - Roseola
    - Rubeola
    - Masern
    - Scharlach
  - 4. Erythema
    - nodosum leve
    - pernio leve

Familie 3. *Cyanodermien.*

- Blutflecken durch gestörte Blutcirkulation (Ektasie und Stase) . . . . . .
  - Livedo anularis e frigore.
  - Cyanosis rosacea (1. Stadium der Acne rosacea)
  - Oedème blue des Hystériques (Charcot)?
  - Caput Medusae
  - Varices
  - Cyanosis
  - . . . . . .

Familie 4. *Porphyrodermiten.*

- a) Hämorrhagische Flecke durch Verletzungen der Blutgefäfswandungen (Rhexis)
  - Ecchimosien
    - durch gewöhnlichen Traumata
    - parasitäre
      - Maculae ceruleae
      - Pulicosis
      - . . . . . .
  - Hämatome

- b) Hämorrhagische Flecke durch gestörte Blutbeschaffenheit (Diapedese; Petecchien-Vibices)
  - afebrilia
    - akute Peliosen
      - Purpura simplex
      - Purp. urticariaförmige
      - Morbus mac. Werlhof (Purp. hämorrh. acuta)
      - Purpura neonatorum (Rittershain-Klebs)
    - chronische Peliosen
      - Purpura hämorrhagica (Letzerich)
      - Skorbut
  - febrilia
    - Purpura exanthematica septica infectiva, toxica
    - Peliosis rheumatica (Schönlein)?

Familie 5. *Leukodermien.*

- a) Dyschromien mit sichtbarer Atrophie des Gewebes
  - Vitiligo (Poliosis acquisita)
  - Liodermia
  - . . . . .
- b) Dyschromien ohne sichtbare Atrophie des Gewebes
  - Leukodermia
  - Ringelhaare
  - Canities
    - der Haare
      - praecox
      - senilis
    - der Nägel (Giovanniní-Unna)
  - Poliosis
  - Albinismus

Familie 6. *Pigmentodermien.*

- a) Angeborene Hyperchromien
  - Naevus pigmentosus (N. spilus)
  - Xerodermia pigmentaria (Kaposi)?
- b) Acquirierte Hyperchromien
  - cirkumscripte
    - aus äufserer Ursache
      - Tätowierung
      - schwarze Zunge
    - aus innerer Ursache
      - Lentigines
      - Epheliden
      - Chloasmen
      - Melanodermia atrophica (Pringle)?
      - Pigmentationes pericicatritiales
      - Pigmentiones
        - der Sklerodermien
        - der Syphilide
        - der Lepra
        - . . . . .
  - diffuse
    - Pigmentationen
      - durch die Sonne
      - „ Pedikulosis
      - „ Vagabondage
      - „ chronischen Pruritus
      - „ chronische dyskrasische Krankheiten
      - „ Medikamente
        - Argyria
        - Arsenismus
      - . . . . . .
    - Morbus Addisonii
    - Melanodermia universalis (Besnier)
    - Icterus
      - biliaris
      - sanguinens (haemopheicus-urobilinuricus)

Klasse II. **Serodermatosen** (oder Orrodermatosen).

Familie 1. *Hygrodermien.*

- a) mechanische Ödeme durch gestörte Blutcirkulation
  - infolge von Varicen
  - „ „ Schwangerschaft
  - „ „ Gefäfskompression
  - „ „ Herzfehlern
  - . . . . . .
- b) Ödeme durch gestörte Blutbeschaffenheit
  - Hydraemie (durch M. Bright, Amyloid. degen. etc. etc.)
  - . . . . . .

Familie 2. *Serodermiten* (oder Orrodermiten).

1. Odematöse
   - Ödema
     - Alle Arten des entzündlichen Odems der Erwachsenen
     - Ödema neonatorum
   - Flebitis laevis
   - Lymphagioitis laevis
   - Erythema solare grave
   - Verbrennungen des 1. Grades
   - Erysipela
2. Papula-ödematöse
   - Urticaria
     - acuta seu fugax
     - perstans
     - factitia
     - . . . . . .
   - Urticariaartige Formen durch äufsere Ursachen)
     - durch milde Vesicantien
     - „ Zecken
     - „ Bienen
     - „ Raupen
     - „ Wanzen
     - „ Wespen
     - . . . . . .
3. Vesikulöse
   - Sudamina (Miliaria)
   - Cheiro-Pompholyx
   - Herpes Zoster und alle anderen Varietäten des Herpes
     - labialis
     - genitalis
     - mestrualis
     - recidivans
     - . . . . .
4. Papulöse
   - Lichen rub. nervosus accuminatus (Unna)?
   - Lichen simplex acutus (Vidal)
   - Dermitis papulo-puriginosa durch Bombyx processionaria
   - Prurigo aestivus (Hutchinson)
   - Prurigo

- **5. Bullöse**
  - Verbrennungen des 2. Grades
  - Epidermolysis durch Vesikantien
  - Epidermolysis bullosa hereditaria (Köbner; Akantholysis bullosa)
  - Erysipelas bullosum
  - Pemphigus
    - acutus
    - chronicus
      - bullosus
      - foliaceus
  - Hydroa bullosum (?)
- **6. Polymorphe**
  - Stigmatosis parasitaria pseudo-eccematosa
    - durch Pediculi
    - „ Ixodos
    - „ Acari (Scabies)
    - . . . . . .
  - Dermatitis artificialis
  - Dermatitis pellagrosa (Erythema durch Pellagra)
  - Dermatitis intertriginosa
  - Eccemata acuta
  - Dermatitis herpetiformis von Duhring . . . . .
    - Dermatitis polymorpha pruriginosa recidivans chronica
    - Dermatitis polym. pruriginosa acuta
    - Dermatitis polymorpha pruriginosa gravidarum (Herpes gestationis)
  - Catocheilitis aestiva (Tommasoli)
  - Verbrennungen des 1. und 2. Grades
  - Erythema multiforme grave oder bullosum (Brocq-Besnier)
  - Erythromelalgia von Weir-Mitchell (?)

Klasse III. **Keratodermatosen.**

Familie 1. *Keratodermien.*

- **a) Angeborene**
  - 1. hypokeratotische
    - Atrichosis congenita (Alopecia congenita)
      - partialis
      - universalis
    - Aplasia moniliformis hereditaria der Haare
  - 2. hyperkeratosische
    - Naevus vulgaris
      - verrucosus
      - corneus
    - Naevus linearis verrucosus (Ichthyosis cornea) Unna
    - Naevus kerato-pilaris (Hallopeau)
    - Hypertrichosis congenita
- **b) Acquirierte**
  - 1. Hypertrichosis (Polytrichia acquisita)
    - irritativa
    - senilis
    - . . . .
  - 2. Paratrichosis
    - Trichorhexis nodosa
    - Trichoptilosis
    - Trichomycosis nodosa
  - 3. Hyperonychosis
    - Onychauxis
    - Onychogryphosis
  - 4. Paraonychosis
    - Nageldeformationen
    - Onychonabrities (Paraonychia sicca)

Familie 2. *Keratodermiten.*

- a) aus äufserer Ursache
  - 1. Keratodermitis trichophytica multiformis
    - Tinea tonsurans
    - Trichophitia circinata
    - Herpes tonsurans maculosus
    - . . . . . .
  - 2. Keratodermitis favosa (Favus)
  - 3. Pityriasis versicolor
  - 4. „ rosea (Gibert)
  - 5. „ circinata et marginata (Vidal)
  - 6. Erythrasma (?)
  - 7. Onychomycosis
    - trichophytica
    - favosa
    - . . . .
- b) aus inneren oder gemischten Ursachen
  - milde
    - circumskripte oder follikuläre
      - 1. Cornu cutaneum
        - Calli
        - Clavi
      - 2. Callositates
        - Hühneraugen
        - . . . . . .
      - 3. Keratosis pilaris (Brocq)
      - 4. Comedones
      - 5. Lichen scrophulosorum
    - plaqueartige oder diffuse
      - 1. Hyperkeratosis subungualis (H. Hebra)
      - 2. Parakeratosis scutularis (Unna)
      - 3. Alle Varietäten der Keratome der Extremitäten
        - Akrokeratoma hereditarium (Neuburger)
        - Akrokeratoma hystriciforme hereditarium (Tommasoli)
        - Keratoma palmare et plantare hereditarium (Unna)
        - Keratodermia symmetrica erythematosa (Besnier)
        - Keratosis verrucosa durch Hyperhydrosis (Hallopeau)
        - Keratoma palmare et plantare non hereditarium (Brooke)
        - . . . . . .
      - 4. Psoriasis vulgare
      - 5. Pityriasis simplex
        - furfura capillitii
        - pityr. tabescentium
        - . . . . . .
      - 6. Keratonosis ichthyosioides
      - 7. Ichthyosis
        - simplex
        - hystrix
      - 8. Pityriasis rubra pilaris (Devergie-Besnier)

- b) aus inneren oder gemischten Ursachen
  - schwere
    - circumskripte mit starker Infiltration
      - 1. Parakeratosis variegata (Unna)
      - 2. Lichen simplex chronicus (Vidal)
      - 3. Varietäten des Lichen chronicus
        - ruber
          - acuminatus
          - obtusus
          - verrucosus
        - planus
          - sclerosus
          - corneus
          - . . . . .
      - 4. Varietäten des chronischen circumskripten Ekzem
        - Keratodes
        - squamosum
        - seborrhoicum
        - siccum
        - folliculare
        - . . . . . .
    - diffuse mit starker Desquamation
      - 1. Psoriasis . . . .
      - 2. Eczema chronicum
      - 3. Lichen chronicus
      - (1–3: generalisierte)
      - 4. Alle Varietäten der
        - Dermatitis scarlatiniformis desquamativa chronica
        - Dermatitis exfoliativa
        - Pityriasis rubra
      - 5. Alle Varietäten der Dermatitis exfoliativa neonatorum
        - Dermatitis seborrhoica (oder Ichthyosis sebacea von Kaposi)
        - Ichthyosis congenita oder fötalis (Typus Caspari)
        - Pityriasis rubra infantilis (Fleischmann)
        - Dermatitis exfoliativa neonatorum (Ritter)

Klasse IV. **Atrophodermatosen.**

Familie 1. *Atrophodermien.*

1. Atrophia cutis generalis
   - symptomatica
     - durch Pit. rubra
     - „ Eczem universalis
     - . . . . . .
   - hydiopatica
     - senilis
     - tabescentium
     - cachecticorum
     - . . . . . .

2. Atrophia cutis partialis { symptomatica { Striae, Maculae } atrophicae
idiopatica { Kraurosis vulvae (Breisky)
. . . . . }

3. Atrophia pilorum (atrichosis oder Alopecia acquisita) { symptomatica
idiopatica { circumscripta { praecox, senilis, durch infekt. Kr., „ chron. Kr.
universalis }

Familie 2. *Ulodermiten.*

Ulerythema centrifugum (Lupus erythematosus)
Ulerythema ophryogenes (Tänzer) (Keratosis pilaris rubra gravis von Brocq? — Alopecia cicatritialis?)
Ulerythema acneiformis, Ulerythema sycosiformis (Unna)
Dermatosis bullosa congenita cicatritialis (Hallopeau)
Ulodermitis favosa (letztes Stadium der Tinea favosa)
Ulogranulomen { durch Tuberculosis, „ Syphilis, „ Lepra
. . . . . }

Familie 3. *Sklerodermiten.*

Sclerema neonatorum { diffusa, partialis
Sclerodermia adultorum { streifenförmige, en plaques (Morphoea), anularis (pseudo-aïnhum)
Sclerodactylia { . . . . . }

Klasse V. **Elkodermatosen.**

Familie 1. *Pyodermiten.*

1. Vescico pustulöse { Varicella, Vaccina, Impetigo herpetiformis (Hebra-Kaposi), Impetigo-Impetigo contagiosa, Ekthyma, Rupia

2. Nodulo-pustulöse
- Sycosis
  - hypho-coccogena
  - coccogena pura
  - bacillaris
- Folliculitis
- Acnitis (Barthélémy)
- Acne vulgaris
- Jod-Acne
- Brom-Acne (fullikuläre Form)
- Acne cachecticorum
- Furunkel (Furunkulose)
- Hydrosadenitis pustulosa
- . . . . . .

Familie 2. *Nekrodermiten*

a) durch necrobiosis flogistica
- Acne frontalis seu necrotica
- Variola
- Ulcera mollis
- Karbunkel — Pustula maligna
- Antrax
- Panaritium
- Phlegmonen
- Ulcera fagedenica
- Ulcera und Beulen der wärmeren Länder
- Ulcus cruris
- Dermatitis gangraenosa infantilis (Ektyma Verebrans?)
- Dermatitis escharotica mestrualis (Tommasoli)
- Morbus pyocyanicus

b) durch Dystrophia neuropathica
- Mit bestimmtem Sitze und circumskripte
  - M. perforans
  - Aïnhum
- Mit unbestimmtem Sitze und diffuse
  - Morvans Krankheit (Syringomelia?)
  - Necrodermitis leprosa (Lepra mutilans)
  - . . . . .

c) durch Asphyxia
- Gangraena cachecticum infantile
- Urticaria necrotica
- Gangraena . . .
  - diabeticum
  - senile
  - . . . . .
- Ergotismus
- Decubitus
- Raynaudsche Krankheit
- Erythema pernium ulceratum

d) durch äufsere koagulierende Ursache (chemische, thermische etc.)
- Verbrennungen des 3. Grades
- Gerinnungen
  - durch Säuren
  - „ Alkalien
  - . . . . . .

Klasse VI. Plasodermatosen.

Familie 1. *Nodulodermiten.*

Mycetoma pedis (Carter)? (Fufs von Mandura)
Actinomycosis cutanea
Malleus
Granuloma fungoides (Mycosis fungoides)
Lymphodermia perniciosa (Kaposi)
Syphilide
Lepra
Tuberkulöse Formen { Scrophuloderma; Tuberculosis papillomatosa (Prince A. Morrow); Tuberculosis verrucosa; Lupus (multiformis); Tuberculosis cutis (genuina)
Rhinoskleroma.

Familie 2. *Plasodermiten.*

- a) Epitheliale Neoplasien
  - angeborene
    - benignae
      - Idros adenoma
      - Adenoma sebaceum
      - Milium
      - Atheroma
    - malignae
      - Xeroderma pigmentosum
      - . . . . . .
  - acquirierte
    - benignae
      - Verruca senilis oder seborrhoica (Keratosis pigmentosa)
      - Acantosis nigricans (Pollitzer, Janowsky)
      - . . . . . .
    - malignae
      - Epithelioma
      - Ulcus rodens
      - Carcinoma
      - Pagets Krankheit
      - . . . . . .
- b) Bindegewebsneubildungen
  - benignae
    - angeborene oder durch angeborene Dispositionen
      - circumscriptae
        - Haemangioma { varicosum (Naevus vasculocavernosum)
        - Fibroma (Pseudo neuroma-Fibroma molluscum)
        - Fibrokeratoma (Unna)
        - Lymphangioma { varicosum; cavernosum
        - Angiokeratoma (Mibelli)
        - Xantoma
        - Lipoma
        - Chondroma
        - Myoma

- b) Bindegewebsneubildungen
  - benignae
    - angeborene etc.
      - diffuse
        - Degeneratio colloides cutis
        - Elephantiasis congenita
        - Akromegalia
    - acquirierte
      - circumskripte
        - Condylomata acuminata
        - Granulome durch Brom, Jod, Pilze etc. erzeugt
        - Rosacea hypertrophica
        - Rhinophyma
        - Dermatitis papillomatosa
        - Cicatricorum
        - Keloide
      - diffuse — Elephantiasis
      - adultorum
        - primaria
        - secundaria — Filariosis.
  - malignae
    - Sarkoma (Sarkomatosis cutis)
    - Myxoedema

Klasse VII. **Neurodermatosen.**

Familie 1. *Spasmodermien.*

- Motilitätsneurosen
  - Cutis anserina
  - . . . . . .

Familie 2. *Ästhesiodermien.*

- Anästhesien
  - universalis
  - partialis
- Parästhesien
- Hyperästhesien
- Neuralgien (Dermalgien)
- Pruritus
  - hiemalis
  - aestivalis
  - uterinus
    - catamenialis
    - graviditatis
    - puerperalis
    - . . . . .
  - hystericus
  - senilis
  - ictericus
  - diabeticus
  - uraemicus
  - albuminuricus
  - . . . . . .
- Formikationsgefühl
- Bohrgefühl
- Brenngefühl (Hitze)

Klasse VIII. **Sekretodermatosen.**

Familie 1. *Stearodermien.*

Durch fehlerhafte Thätigkeit des talgproduzierenden Apparates (Talg- und Schweifsdrüsen)

- Hypersteatosis
  - Seborrhoea oleosa
  - . . . . . .
- Parasteatosis
  - Seborrhoea mieliformis seu crustoso
  - Eccema sebor. crustosum
  - . . . . . .
- Asteatosis
  - cutis arida (Xerodermia)
    - angeborene
    - acquirierte
  - . . . . . .

Familie 2. *Idrodermien.*

Durch fehlerhafte Thätigkeit des Schweifsapparates

- Hyperidrosis
  - circumscripta
  - diffusa
- Paraidrosis (seu Dysidrosis)
  - Chromoidrosis
  - Bromoidrosis
  - Hämatidrosis
  - Uroidrosis
  - . . . . .
- Anidrosis

Über autotoxische Keratodermiten.

(Parakeratosen Auspitz und Unna.)

Vorrede.

Die vorliegende Publikation hat die Aufgabe, zu zeigen,

1. dafs mitten unter den verschiedenen Dermatosen, bei denen sich Veränderungen der Hornschichte vorfinden, es eine besondere Reihe von chronischen Hautleiden giebt, entweder mit häufigen Recidiven oder mit ununterbrochenem Verlaufe — die immer mit mehr oder weniger starkem etwelch entzündlichen Prozesse der höhern Schichten der Cutis — d. h. des Stratum vasculare oder gar des Stromas der Epidermis beginnen und mit einer trägen Hyperproduktion der Epidermis, speziell der Hornschichte (Keratophorie) endigen;

2. dafs diese Dermopathien — oder besser Epidermopathien — aufserdem dafs sie dieses erste Band auf pathologisch-anatomischem Gebiete aufweisen, alle in mehr oder weniger hohem Grade verschiedene andere Charaktere auf klinischem Felde miteinander teilen können;

3. dafs auch in ätiologischer Beziehung, ungeachtet der ungeheuren Dunkelheit, die hier herrscht, diese Epidermopathien, wenn wir sie eingehend in Bezug auf ihre Antecedentien studieren, klar erkennen lassen, dafs sie unter sich durch eine Reihe von nicht sinnlich auseinander zu haltenden Beziehungen und Verwandtschaften verbunden sind, die gewissermafsen ein gemeinsames Erbgut bilden.

Aus diesen drei ersten Thatsachen geht eine erste nosologische Schlufsfolgerung hervor, nämlich, dafs so beschaffene Epi-

dermopathien, die unter sich so viele Berührungspunkte in anatomisch-pathologischer, in klinischer und in gewisser Hinsicht auch in ätiologischer Beziehung haben, ohne Zweifel eine grofse und eng verbundene Krankheitsfamilie bilden müssen.

Ausgehend von dieser ersten Schlufsfolgerung, erkennt man sofort, wie nötig die Aufstellung einer grofsen Familie ist, die alle diese Epidermopathien in sich einschliefst, und dies nicht nur zu Lehrzwecken, sondern auch in der Absicht, leichter und schneller mit Hülfe der Neben- und Gegenüberstellung die mysteriöse Natur aller dieser verschiedenen Epidermopathien zu verstehen.

Die allgemeinen anatomischen und klinischen Kenntnisse, die wir in den zwei ersten Kapiteln gewonnen haben, gestatten uns, dieser neuen Familie von Dermatosen den Geschlechtsnamen der keratophoren Epidermopathien und den besonderen Namen der Kerato-Dermiten zu erteilen.

Einer solchen Benennung fehlt ein Attribut, das wenigstens annähernd erkennen liefse, was die verschiedenen Glieder der neuen Familie in ätiologischer Beziehung gemein haben, und um zu einem solchen Ziele zu gelangen, das als das höchste dieser Studie gelten kann, stellt sich meine Publikation die Aufgabe, alle die Epidermopathien, die das Recht in Anspruch nehmen, in diese neue Familie der Keratodermiten einzutreten, so eingehend als möglich zu studieren.

4. Auf Grund dieser verschiedenen Berührungspunkte, die wir oben erwähnt haben, gehören zur Familie der Keratodermiten:

a) die ganze erste Serie der Epidermopathien, die Auspitz in der Gruppe der Keratonosen vereinigt hat;

b) alle die Dermatosen unbekannter Ursache, die Unna den ersteren beigefügt hat bei seiner Umgestaltung der Familie der Parakeratosen;

c) der Komedo, der Lichen scrophulosorum und der Lichen simplex chronicus von Vidal, alle die verschiedenen Arten von Keratomen der Extremitäten mit Einschluſs der Hyperkeratosis subungualis von H. v. Hebra, die Parakeratosis scutulare von Unna und die Herpetides exfoliatives von Bazin.

Der Platz, den diese neuen Keratodermiten der letzten Gruppe in der Familie der von Unna reformierten Parakeratosis einnehmen, ist von den von Unna aufgenommenen Parakeratosen freigelassen, bei denen die Ursache nachgewiesenermaſsen eine äuſsere und parasitärer Natur ist. — Auch diese sind, anatomisch-pathologisch betrachtet, Kerato-Dermiten, aber durch die Art ihres Auftretens, ihrer Entwickelung, ihres Verlaufs, ihres Reagierens auf therapeutische Eingriffe, ihres Verschwindens können sie nicht mit andern verwechselt werden.

Sie gehen daher zusammen mit andern von Unna nicht gesammelten in einer besondern Gruppe unter dem Namen der Kerato-Dermiten aus äuſserer Ursache, und ihr offenbarer Gegensatz zu den andern Keratodermiten aus unbekannter Ursache, verbunden mit den andern, speziell klinischen Erwägungen berechtigt am meisten, vom ersten Momente an anzunehmen, daſs die Kerato-Dermiten aus unbekannter Ursache im Gegensatz sein müssen zu denen aus äuſserer Ursache — Kerato-Dermiten aus rein innerer Ursache oder aus gemischter Ursache.

5. Keine der Kerato-Dermiten aus vermutlich innerer oder gemischter Ursache, die von mir aufgenommen worden sind, kann im geringsten in Verdacht kommen, ihren Platz in der groſsen Familie mit Unrecht einzunehmen.

Die gegenwärtigen Verhältnisse der Dermatologie gestatten nicht, für jeden vollgültige Beweise zu erbringen. Aber alle besitzen, was genügt, um ihnen den Titel Kerato-Dermiten zu

sichern, und es ist keine Gefahr, dafs der nosologische oder nosographische Begriff der neuen Familie verdunkelt oder durch irgend welche eingedrungene Glieder verfälscht werden könnte.

6. Nicht nur droht keine Gefahr, dafs die Familie in ihrem Schofse irgend einen Eindringling berge, sondern nicht einmal, dafs eine solche Familie von Kerato-Dermiten nicht alle diese Dermatosen in sich aufgenommen habe, die streng genommen das Recht zum Eintritt besitzen.

Viele Epidermopathien können Keratophore sein und können auch sehr durch die eine oder andere Thatsache sich den von mir aufgestellten Kerato-Dermiten nähern. Sobald sie daher eines notwendigen Requisits ermangelten oder Eigenschaften besafsen, die sie eher andern Familien zuwiesen, habe ich alle diese paratypischen Kerato-Dermiten von der genannten Familie ausgeschlossen.

Daraus kann eine zweite Schlufsfolgerung gezogen werden, und das ist, dafs nicht jede kerataphore Dermatose notwendigerweise eine Kerato-Dermitis sein mufs; und nicht einmal alle jene keratophoren Dermatosen, die in sich die Charaktere der Kerato-Dermitis haben, sind in fataler Weise in die Familie der Kerato-Dermiten eingereiht; einige derselben, obwohl Kerato-Dermiten, finden doch einen bessern Platz in andern Klassen der Dermatosen.

7. Innerhalb dieses, so zusammengesetzten Zweiges der Familie der Kerato-Dermiten aus innerer oder gemischter Ursache können einige derselben von vornherein wegen gewisser Symptome ganz unpassend mit den andern zusammengestellt scheinen und können scheinbar verlangen, für sich zu leben als getrennter Zweig der Familie, genau wie die Kerato-Dermiten aus äufserer Ursache. Jedoch den Thatsachen gegenüber, welche die Trennung zu verlangen scheinen, stehen andere zahlreichere Thatsachen von nicht minderem Gewicht, welche die Ver-

einigung befürworten, indem sie deutlich zu verstehen geben, dafs mit aller Wahrscheinlichkeit zwischen all diesen Keratodermiten des zweiten Zweiges dasselbe intime Band besteht wie zwischen denen des ersten Zweiges, d. h. zwischen den phytoïden Kerato-Dermiten.

8. Alle Kerato-Dermiten, sowohl die typischen als die paratypischen, wie ihre schweren krankhaften Äquivalente, wie auch alle die andern verwandten Epidermopathien — aber nicht inbegriffen in meiner Gruppe der Kerato-Dermiten aus äufserer Ursache — sind nicht genügend erklärt, weder durch die parasitäre Theorie, noch durch die nervöse Theorie, die im besten Falle kaum eines der letzten Momente des Krankheitsmechanismus erklären kann.

Und der einzige Weg, um auf zufriedenstellende Weise die ganze Familie der Kerato-Dermiten klar zu machen, ist der, zum alten Begriff der „krankhaften Säfte“ zurückzukehren,

a) indem man diese Kerato-Dermiten unter die Krankheiten aus Ernährungsstörung einreiht,

b) indem man dementsprechend besondere toxische Substanzen annimmt, im Organismus und von demselben Organismus gebildet, von denen der bildende Organismus fortwährend versucht, sich zu befreien, und durch welche er speziell in seinen Ausscheidungsorganen in die Lage versetzt wird zu erkranken.

Infolgedessen würde sich die Benennung der neuen von mir geschaffenen Familie von Epidermopathien so vervollständigen: Kerato-Dermiten aus Stoffwechselstörungen oder besser autotoxische Kerato-Dermiten.

9. Von diesen Autointoxikationen, die auf dem Gebiete der hier in Betracht kommenden als Endeffekt eine Keratophorie haben, ist es noch nicht möglich, eine einzige der chemischen Formeln zu geben, die sehr mannigfaltig sein müssen, und daher ist es noch nicht möglich, einen wirklich sichern Beweis der Richtig-

keit meiner Theorie zu geben. Wenn daher in Wirklichkeit die keratophoren Toxine — um so zu sagen — existieren, wie alles zu glauben berechtigt, ist es erlaubt, von jetzt an annehmen, dafs diese autogenen Toxine — oder Autotoxine —, von einer allgemeinen organischen Störung herrührend, welche entweder hereditär oder kongenital oder acquiriert sein kann, weder gleichartige noch spezifische sein müssen und aus sich konstant eine krankhafte torpide und milde Wirksamkeit besitzen.

10. Die verschiedenen Eigentümlichkeiten der Krankheitstypen der verschiedenen Kerato-Dermiten und jede andere eigentümliche und dunkle Erscheinung in Bezug auf Vorbereitung, Beginn, Entwickelung, Verlauf, Anregung, Wiederauftreten und Umgestaltung der verschiedenen Kerato-Dermiten sind genügend aufgeklärt durch die Theorie der Autointoxikation, wenn man annimmt, dafs die Toxine verschieden sein müssen an Qualität, Quantität und durch Kombinationen in jedem verschiedenen Individuum und verschiedene Wirksamkeit haben müssen je nach den verschiedenen Organismen und je nach dem Sitz, auf den sie wirken.

11. Der Produktionsmechanismus der Kerato-Dermiten mufs in zwei verschiedene Momente geteilt werden, einen initialen und einen stationären (Beginn und Höhestadium der Keratodermie).

Im ersten haben wir die Effekte der Toxine vor uns, die in den gegebenen allgemeinen und lokalen Verhältnissen wirken und der keratophore Prozefs, der bei den verschiedenen Kerato-Dermien mehr oder weniger vollständig zur Geltung kommt, nach Mafsgabe ihres Typus, in diesem ersten Momente die genügend ausgesprochenen Charaktere der Hypertrophie hat. — Im zweiten haben wir dieselben Effekte der Toxine vor uns, und dann die Effekte der chronischen lokalen Veränderungen, die daraus hervorgehen, und in diesem zweiten Moment hat der keratophore

Prozefs einen gemischten oder einen ganz ausgesprochenen dystrophischen Charakter.

Wie man aus dieser Übersicht sieht, bin ich, ausgehend von einem einfachen und begrenzten Problem, wie nämlich das Problem des pathologisch-anatomischen Wesens der Ichthyosis war, zu einem grofsen und komplizierten Problem gelangt, von dem ich vielleicht nicht einmal dazu gelange, die richtigen Grenzen zu bestimmen.

Aus dem Gebiet der reinen Hautpathologie, die schon von vielen zu sehr getrennt wurde von den anderen Gebieten der allgemeinen Pathologie und dies noch heute wird, habe ich mich, soviel an mir war, ins Gebiet der internen Pathologie vertieft, um darin die Wurzeln der Affektionen zu suchen, von denen ich unmöglich annehmen kann, dafs sie leben können im unfruchtbaren Boden der obersten Epidermis.

Vom ätiologischen Nihilismus Hebras bin ich beinahe soweit zurückgekommen, den besseren Teil der ätiologischen Obstrusitäten von Bazin und gar von Galen aufzunehmen. Und all dies, um ein System mehr — und vielleicht auch einen Irrtum mehr — zu den vielen hinzuzufügen, die schon den Weg versperren.

Aber mich treibt die Hoffnung, vielleicht ein wenig Licht — soviel wenigstens in eine nebelhafte Atmosphäre dringen kann — dahin zu bringen, wo mir scheint, dafs die modernen Theorien die Dunkelheit dichter gemacht haben, als sie zuvor war. Und ich glaube, dafs dieses Licht, in Ermangelung eines besseren, hervorgehen kann aus einer Annäherung und direkten Gegenüberstellung der verschiedenen Hautkrankheiten, darauf achtend, die Thatsachen nicht wie man gewohnt war von einem einzigen Gesichtspunkte aus zu mifsbrauchen und nicht auf Analogien herumzureiten.

Ob es berechtigt war zu hoffen, aus dieser Aneinanderreihung anatomischer und klinischer Bilder und aus dieser Gegenüberstellung der relativen Einheit vom ätiologischen Kontingente einen Punkt herauszunehmen, der als Führer dienen könnte in einer so schwierigen Erforschung der einzelnen Ursachen dieser verschiedenen Epidermopathien, wird sagen, wer mich gelesen hat.

Kapitel I.

Das jetzt folgende hat seinen Ausgangspunkt und Ursprung in den erst kürzlich von mir veröffentlichten Betrachtungen über die Ätiologie und Natur der Ichthyosis.[1] Es ist daher unumgänglich notwendig, auf diese Betrachtungen zurückzukommen, um dann mit denselben und gestützt auf sie den Weg zu verfolgen, der zu einem weiteren Ziele führen soll.

Es wird nicht überflüssig sein, die verschiedenen Sätze, die ich in diesen Betrachtungen glaube bewiesen zu haben, zu wiederholen.

Es sind folgende:

1. In den allgemeinen Betrachtungen habe ich mit Kromayer,[2] zum Zwecke einen leichteren und logischeren Würdigung der von mir studierten Krankheitsprozesse, angenommen:

a) dafs die Epidermis und das mehr oberflächliche Stratum der Cutis — das Stratum vasculare oder papillare, wie man es nun nennen will — betrachtet werden müssen als zwei untrennbare Elemente eines und desselben Organes; es wäre so gleichsam das eine das bindegewebige Stroma, das andere das Parenchym der Epidermis;

b) dafs das Wort Epidermis von nun an eine neue Bedeutung erhalten mufs und ein wahres und besonderes parenchymatöses Organ bezeichnen. —

Ein Organ, das über die ganze Oberfläche des Körpers ausgedehnt ist, und das sich von den anderen

[1] *Giorn. ital. delle mal. ven. e della pelle.* F. III, 1889; F. I, 1891.
[2] *Archiv f. Derm. u. Syph.*, 4. u. 5. Heft 1890.

parenchymatösen Organen durch seine Anordnung, seine Lage und seine Funktionen in derselben Art und Weise unterscheidet, wie diese parenchymatösen Organe es unter sich thun;

c) dafs beliebige krankhafte Prozesse, seien es akute oder chronische, nicht nur das eine oder das andere Element dieses Organes ergreifen können, sondern von Anbeginn an oder sehr bald nachher notwendigerweise sowohl das Stroma als das Parenchym befallen müssen. —

2. In den besonderen Betrachtungen habe ich dann von solchen Prinzipien ausgehend, angenommen:

a) dafs die Ichthyosis nach den mikroskopischen Befunden der verschiedenen von mir untersuchten und eingehend im ersten Teil meiner Arbeit besprochenen Fälle nicht anders aufgefafst werden kann, als eine chronische und milde Affektion (des parenchymatösen Organes, der Epidermis).

b) dafs diese chronische und milde Affektion immer beginnt mit einem kaum ausgesprochenen, zuweilen jedoch auch klinisch erkennbaren, entzündlichen Prozesse um die Gefäfsräume des bindegewebigen Stromas der Epidermis und von Anbeginn immer in diesem Stroma vorherrscht;

c) dafs infolgedessen bei längerer Dauer im Stroma zwei Prozesse zur Entwickelung kommen und sich festsetzen, nämlich: eine langsame und mäfsige periphere Sklerose des papillären Bindegewebes und eine ansehnliche Gefäfserweiterung in den Papillen selbst; dann beginnt der krankhafte Prozefs sichtbarer zu werden und im Parenchym der Epidermis zu prädominieren und indem er daselbst, infolge der veränderten Struktur des Stromas und der dementsprechend gestörten Beziehungen zwischen dem Parenchym und dem Stroma, sich langsam aus einer Hypertrophie in eine Atrophie umwandelt, schliefst der

Prozefs ab mit einer Verdickung der Hornschichte, die aber nicht von einer entsprechenden Hypertrophie der Stachelschichte begleitet ist und die unterhalten wird von einer endopapillären Stase und einer Sklerose der obersten Schichten der Cutis (Keratophorie).

Dies habe ich angenommen und bewiesen in Bezug auf die Ichthyosis, die so das Recht erlangt, unter die chronischen Hautkatarrhe mit Ausgang in Überproduktion von Hornsubstanz eingereiht zu werden.

Nun mufs ich für meine These beweisen, dafs unter den verschiedenen krankhaften Prozessen nicht nur die Ichthyosis diese eigenartigen pathologisch-anatomischen Verhältnisse darbietet.

Aber dazu braucht es keine so grofse Arbeit, da mir die Resultate Anderer — um so überzeugender, als man bei ihnen keine Vorurteile vermuten kann — zu diesem Zwecke genügend erscheinen.

Es genügt in der That, an das zu erinnern, was nun aus dem Besprochenen hervorgeht oder aus der Reihe von vielfältigen Beobachtungen, die von den verschiedenen Forschern über dieselben krankhaften Prozesse gemacht worden sind, oder was aus noch vereinzelten aber neuen und gut verbürgten Beobachtungen über den gröfsten Teil dieser Hautkrankheiten, die auch klinisch den zwei wesentlichen Thatsachen, der Oberflächlichkeit und der Chronicität entsprechen, erhellt.

Ich erwähne darunter in erster Linie alle diese besonderen Ekzeme, sowohl circumskripte wie diffuse, die von Anbeginn an ein, ich möchte sagen, trockenes Aussehen und einen entsprechenden äufserst langsamen und milden Verlauf bieten. Ekzeme bei denen die pathologisch-anatomischen Verhältnisse, die ich bei der Ichthyosis getroffen habe, aufserordentlich deutlich

hervortreten und die nicht näher besprochen werden müssen, da die Ansichten der Histologen in Bezug auf sie übereinstimmen.

Ich erwähne die zwei Fälle, die UNNA[1] neuerdings unter dem Titel Parakeratosis variegata beschrieben hat, Fälle, bei denen meine beiden ausgezeichneten Freunde POLLITZER und SANTI fanden:

a) eine auf dem Papillarkörper und die Epidermis beschränkte Affektion;

b) die Cutis im engeren Sinne, die Follikel, Knäueldrüsen, Muskeln und das subkutane Bindegewebe völlig intakt;

c) Gefäfserweiterung, mäfsiges Ödem und leichte Entzündung von äufserst chronischer Natur im Papillarkörper;

d) die Stachelschichte ein wenig verdickt, ohne Mitosen, mit einzelnen wenigen Wanderzellen und mit Ödem in und zwischen den Zellen;

e) die Hornschichte mäfsig verdickt.

Ich erwähne die neuerdings von BROCQ sogenannte Keratosis pilaris, bei welcher LEMOINE,[2] der einzige, der bis jetzt darüber mikroskopisch gearbeitet hat, bei einer sehr unvollständigen Untersuchung, die er vor mehreren Jahren an einer wahrscheinlich veralteten Affektion vorgenommen, anatomische Veränderungen gefunden hat, die er für analoge hält denen bei Lichen scrophulosorum — nehmen wir auch davon Notiz — und die bestanden:

a) in einem entzündlichen Prozesse, der gleichzeitig Epidermis und Cutis ergriffen und der in den Papillen unmittelbar unter der Epidermis seinen Anfang nahm;

b) in einer beträchtlichen Verdickung der Cutis, besonders um die Follikel mit Schwund der Talgdrüsen;

---

[1] Über die Parakeratosen etc. *Monatsh. f. prakt. Derm.*, Bd. X, 1890.

[2] Ichthyose ansérine des scrofuleux. *Annales de derm.* etc., III. 1828.

c) in einer Rundzelleninfiltration, die besonders um die Follikel deutlich hervortrat und von da auch gegen das subkutane Fettgewebe hinabstieg;

d) in einer Hypertrophie des elastischen Gewebes;

e) in einer Veränderung der Form der Stachelzellen und in einer Verminderung der Körnerzellen;

f) in einer Atrophie der Papillen;

g) in einer Verdickung der Hornschichte.

Ich erwähne zuletzt — weil es so die rohe Prüfung der Thatsachen und meine Überzeugung verlangen — die Pityriasis rubra pilaris von Devergie und von Richaud und die Psoriasis.

Von diesen zwei letzten hätte ich mich in Anbetracht der Geringfügigkeit der Aufgabe, die diesem Kapitel zukommt und die ich schon durch die früheren Beispiele berührt zu haben glaube, leicht dispensieren können. Aber ich weifs, dafs mit der Erwähnung solcher Hautkrankheiten, über deren Natur noch ganz neuerdings von Dermatologen grofsen Ansehens Ansichten ausgesprochen worden sind, die von den meinigen gänzlich differieren, ich sofort alle Oppositionen wieder errege und Meinungsverschiedenheiten, die schon durch meine Betrachtungen über die Ichthyosis angeregt worden waren.

Ich will darum sofort solche interessante Kämpfe wieder eröffnen, um so leichter die Fragen voneinander zu trennen und um so besser Stand halten zu können.

In Bezug auf die Pityriasis besitzen wir drei histologische Befunde, der eine von Jacquet[1], für Prof. Besnier verfafst; der andere von Ira van Gieson[2], über eine von Robinson und Taylor beschriebene Hautaffektion, welche die zwei ameri-

---

[1] Besnier: *Obs. p. servir à l'histoire clin. du Pityr. rubra pilaris*, 1889.

[2] The question etc. Robinson. *Journ. of cut. and gen. diseas.*, 1889.

kanischen Dermatologen Lichen ruber nennen, und die Besnier bestimmt zu der von ihm studierten Pityriasis gerechnet haben will; und endlich der dritte von Neumann.[1] In der soeben erschienenen Beobachtung Neumanns, ist der ganze Befund so resumiert: „Somit haben wir es bei der Pit. pilaris mit einem akuten erythematösen, mehr in den oberen Lagen der Cutis auftretenden Prozesse zu thun, welcher teils mit Hyperkeratose teils mit Exfoliation der Epidermis endigt, und vorwiegend die Hautfollikel, zumal die Haarbälge, trifft." Im Falle von Robinson — ich brauche die Worte von Besnier — fanden wir: Mäfsige Diapedese in den Papillen, leichte Hypertrophie des Rete, das Stratum granulosum normal, beträchtliche Hypertrophie der Hornschichte, Anhäufungen von Hornsubstanz in den Mündungen der Follikel und Schweifsporen, schliefslich einfache Atrophie der Retezellen. Im Falle von Besnier ist es ungeachtet dessen, dafs die Untersuchung von allem, was nicht die Epidermis im alten Sinne betrifft, vom Forscher beinahe gänzlich vernachlässigt zu sein scheint, und trotzdem die untersuchten Stücke einer Kranken angehörten, welche schon seit 11 Jahren sich über eine solche Krankheit beklagte und die bereits an ihrem siebenten oder achten Rückfall litt, beim Studium der Reihe von Bildern nicht gerade schwer, zwischen meinen Befunden bei der Ichthyosis und den letzteren die gröfste Ähnlichkeit zu entdecken.

Nur wären in diesen Fällen nach Besnier die Veränderungen in der Cutis erst später entstanden nach der Epidermisaffektion und gänzlich sekundärer Natur, so dafs mein Idee nicht gerade unterstützt würde. Aber wie kann Besnier dies alles bestätigen, wie macht er es, um zu beweisen, dafs in der ersten Periode diese Veränderungen nicht existierten, da die einzige histologische

---

[1] Über Lichen ruber etc. — *Arch. f. Derm. u. Syph.* — H. I. 1892, s. 8.

Untersuchung, über die er verfügt, wie ich bemerkt habe, an der Affektion einer Kranken vorgenommen wurde, die schon mehr als ein Decennium krank war? Vielleicht ist das klinische Verhalten genügend, um so delikate und spitzfindige Fragen zu lösen?

Das Problem, welches hier auftaucht, ist das nämliche, das ich mir über die Natur der Ichthyosis gestellt habe; und wie da, als alle die verschiedenen Grade der Ichthyosis einer genauen mikroskopischen Prüfung unterstellt wurden, dieses Problem gelöst wurde, so bin ich überzeugt, dafs es auch hier der Fall sein wird. Bis dahin aber verlange ich von dem ausgezeichneten französischen Dermatologen nur eines: Wie er sich erlaubt Robinson zu widersprechen, indem er den primären Ursprung der Krankheit von der Hornschicht, wohin ihn Robinson lokalisiert hatte, bis ins Rete mucosum hinabdrängt, so mufs er mir gestatten, ihm zu widersprechen, und dafs auch ich den primitiven Ursprung der Affektion noch tiefer hinab versetze und sie sofort aus dem Rete mucosum in die mehr oberflächlichen Schichten der Cutis verlege.

Was dann die Psoriasis anlangt, so weifs ich wohl, dafs die letzte neue bemerkenswerte Arbeit darüber, die von Polotebnoff[1], ihr neuerdings jeden entzündlichen Charakter abspricht und sie nur in einer Erweiterung der papillären Gefäfse bestehen läfst, gepaart mit einer starken Vermehrung der epithelialen Schichten.

Und ich weifs auch sehr wohl, dafs Kromayer[2], nachdem er auf Grund von vielleicht noch neueren Studien über die pathologische Anatomie der Psoriasis, als die von Polotebnoff sind, bestätigt hat, „dafs die psoriatischen Efflorescenzen in ihrem ersten Beginn eine Affektion des Stratum vasculare und nicht der Epidermis darbieten", dann, da er bei der Psoriasis weder

[1] Ergänzghft. I. der *Monatsh. f. prakt. Derm.*, 1891.

[2] *Archiv f. Derm. u. Syph.*, 1890, 4. u. 5. Heft.

Schmerzen noch Hitze, noch flüssige Exsudation, noch Eiterung, noch Bildung von Granulationen oder Narben, noch Fieber gefunden hat, immer noch sehr zögert einen entzündlichen Charakter anzunehmen und sich rettet, indem er die Psoriasis als „eine progressive Ernährungsstörung“ oder als „eine Hypertrophie des epidermidalen Parenchyms“ tauft.

Aber es sind zu viele und zu angesehene Forscher, von Colomiatti[1] bis zu Unna[2], die mehr oder weniger neueren Bearbeiter der pathologischen Anatomie der Haut, welche die — ich will nicht mehr diskutieren, ob primäre oder sekundäre — wenn auch milde entzündliche Natur der papillären Veränderungen in der Psoriasis angenommen haben, und es ist nicht von grofser Bedeutung, dafs ich, um den Leser desto besser zu überzeugen, meine bescheidenen Präparate beschrieben habe.

Ich habe vor mir die kurze Zusammenfassung der mikroskopischen Beobachtungen, die uns im Jahre 1890 Prof. Campana[3], mitgeteilt hat, dessen Arbeiten man Ernst und Überlegung bis zur Skrupulosität nicht absprechen kann, und ich erlaube mir, sie in Kürze wiederzugeben. „Aus den Beobachtungen, die wir wiederholt haben — sagt er — schliefsen wir, dafs in der Psoriasis sich findet:

1. Hypertrophie der Hornschicht, des Stratum lucidum und des Rete malpighi.
2. Hypertrophie und leichte entzündliche Infiltration der Papillen.
3. Ektasie, Oberflächlichkeit und Vermehrung der Kapillaren der nämlichen Papillen.

---

[1] *Trattato di Anatomia delle pelle.* Torino, 1889.

[2] Über die Parakeratosen etc. (*Monatsh. f. prakt. Derm.*, Bd. X, 1890.)

[3] Campana e Bignone: Della Psoriasi. *Studio clinico istologico e sperimentale; Giorn. internaz. d. sc. med.*, 1890.

4. In den mehr oberflächlichen Schichten der kranken Epidermis Kernvermehrung mit Bildungen kleiner inter- und intracellulärer, Leukocyten enthaltender Höhlen.

Wie man sieht, sind wir hier weit entfernt von den Beobachtungen der Gegner, und meine These findet in einer so bestimmten und so unbedingten Sprache keine ernsten Hindernisse. Aber ich wage noch mehr zu behaupten. Ich wage zu sagen, daſs dieses Schwanken von KROMAYER, das ich mit Absicht in meinen Betrachtungen über die Ichtyosis erwähnt habe, statt ein Hindernis zu sein, es für mich das wirksamste Dokument ist, um die Psoriasis der Ichthyosis zu nähern.

Wenn es wahr ist, daſs nun, um nach den heutigen Ansichten die entzündliche Natur einer Erkrankung auszuschlieſsen, die Abwesenheit einer oder mehrerer oder auch aller jener fünf Kardinal-Symptome, die KROMAYER vergeblich in der psoriatischen Erkrankung gesucht hat, nicht mehr genügt, so schlieſst dies sein so motiviertes Schwanken die entzündliche Natur dieser Affektion nicht absolut aus. Es sagt nur, daſs diese Entzündung so milde sei, daſs sie von denen auch verkannt werden kann, welche die ganze Reihe der Entzündungserscheinungen sehen wollen, um sich vom Vorhandensein einer Entzündung zu überzeugen. Und diese Milde oder Atypicität der psoriatischen Entzündung, die immer im Stroma der Epidermis beginnt und welche immer weniger deutlich hervortritt, um so älter sie wird, und die mit einer starken Erweiterung der Gefäſse im Stroma und einer Verdickung der Stachelschichte zunächst und dann ausschlieſslich der Hornschichte des epidermidalen Parenchyms beginnt (Keraphoforie), das ist alles, was nötig ist, um uns noch einmal mehr zu überzeugen, daſs die Ichthyosis nicht einzig diese eigenartigen mikroskopischen Verhältnisse darbietet, die sie so verschieden und so unrichtig in früheren Zeiten haben beurteilen lassen.

Kapitel II.

Wir können folglich ruhig behaupten, dafs die Ichthyosis unter den chronischen Hautkrankheiten in pathologisch-anatomischer Hinsicht einige Verwandte hat. Wir können zur Zeit mit Hilfe der histologischen Kriterien allein nicht genau angeben, wie viele solcher Verwandter es sein mögen, weil die Histopathologie der verschiedenen Hautkrankheiten, welche wir auch vom andern Gesichtspunkten aus der Ichthyosis zugesellen möchten, noch wenig erforscht ist, und ich mich nicht in der Lage finde, wie ich möchte, an diese nicht schwierige aber langwierige Arbeit auf der Stelle heranzutreten. — Aber es ist sicher, dafs es Verwandte giebt und für diese können wir uns für den Augenblick des allgemeinen Terminus der keratophoren Epidermopathien bedienen, der blofs auf die Histopathologie gegründet ist und alle zu Hyperkeratose führenden Epidermiten umfassen kann.

Sehen wir nun, ob dieses erste Band von Verwandtschaft der keratoforen Epidermopathien keine entsprechende Verstärkung im klinischen Gebiete findet.

Jeder weifs, dafs die Ichthyosis aufser den typischen Symptomen, die eine direkte Folge der Eigenartigkeit der successiven pathologisch-anatomischen Verhältnisse sind, — wie zum Beispiel die unbestimmte, sei es initiale, sei es concomittierende Röte, die konstante Milde der Affektion, die beständige Bildung von Schuppen, die nicht von Hypertrophie der Epidermis, sondern im Gegenteil auf die Länge vom umgekehrten Faktum begleitet ist — dafs die Ichthyosis aufser diesen Symptomen, sage ich, viele andern bietet, die auch einen wesentlichen Teil ihres Bildes ausmachen würden. Sie ist in der That nicht immer, wie Hardy meint, hereditär, aber oft. Sie wiegt stark beim männlichen Geschlecht vor. Nicht immer, wie auch Besnier annimmt, aber sehr oft manifestiert sie sich allein in der ersten Kindheit. —

Sie liebt die Stellen, an denen die Haut rauher und weniger pastös und weniger zart ist. Sie ist nicht von merklichem Jucken begleitet. Sie hat gewöhnlich einen unbegrenzten Verlauf mit beinahe konstanten sommerlichen Remissionen. Sie gesellt sich öfters zu Affektionen der Epidermisanhängsel — besonders der Nägel — und zu oberflächlichen Krankheiten der sichtbaren Schleimhäute. Beinahe regelmäfsig ist sie von einer ichthyotischen Alteration der Cutis von Handteller und Fufssohle begleitet, die bis zur Form des Keratoms führen kann, und einer pityriatischen oder trockenen seborrhöischen Affektion der behaarten Haut; die Schweifsfunktion ist gewöhnlich entweder verringert oder unterdrückt. Es scheint nicht, dafs sie sichtbar das Befinden angreife; aber oft geschieht es, dafs die, welche daran leiden, sich eine der sogenannten interkurrenten Krankheiten zuziehen, sei es eine der vielfachen Nervenaffektionen oder eine der mannigfaltigen Eingeweide-Erkrankungen, wovon ich die Lungenentzündung an erster Stelle erwähne. Einigemale sah man auf dem von ihr besetzten Gebiet sich ein Epitheliom entwickeln.

Wenn wir den Blick jetzt ein wenig herumschweifen lassen in den verschiedenen Krankheitsbildern der chronischen Hautkrankheiten, begegnet es uns sehr oft, einen Symptomen-Komplex anzutreffen, in dem entweder alle oder fast alle diese, jetzt für die Ichthyosis angegebenen Phänomene, sich wieder finden.

Betrachten wir — um das eine Beispiel zu erwähnen, das immer mit zum überzeugendsten gehört — die Psoriasis, die als das Prototyp der schuppigen Hautkrankheiten angesehen werden kann! Nun, wer wagt es zu leugnen, dafs das kleine von mir soeben für die Ichthyosis gezeichnete Bild getrost in das grofse Symptomen-Gemälde der Psoriasis eingefügt werden kann? Und wenn wir auf die geistreichen Bemerkungen, die Brocq[1] neuer-

[1] *Annales de derm. et de syph.*, N. N. 1—2—3 1890.

dings in Betrieb der Keratosis pilaris publiziert hat, die Aufmerksamkeit lenken, begegnet es uns nicht etwa auch eine gröfsere Übereinstimmung zu erkennen, so, dafs schon mehrere Dermatologen existierten, die diese Keratosis pilaris als eine Varietät der Ichthyosis betrachten wollten? Und wenn wir Nachlese halten in den musterhaften Vorlesungen, die vor drei Jahren Besnier über die Pityriasis rubra pilaris veröffentlicht hat, wie viele Thatsachen treffen wir nicht an, welche auch schon dem klinischen Bilde der Ichthyosis angehören und welche abgesehen von ihren spezifischen Charakteren, die jedem einzelnen Krankheitsbilde eigen sind, wunderbar geeignet erscheinen, diese verschiedenen Epidermis-Affektionen einander zu nähern?

Ich beabsichtige nicht mit all dem — und es sei hier öffentlich erklärt zu Ehren meiner französischen Kollegen, die höchst wertvolle Arbeiten geliefert haben, um aus den zwei letzteren Hautkrankheiten zwei separate und autonome Krankheiten zu machen, — diese verschiedenen Hautaffektionen in eine einzige zu verschmelzen. Nein! Meine Aufgabe zielt nicht dahin, eine klinische Identität zu schaffen, sondern begnügt sich, die Verwandtschaft zu bestimmen, und darin glaube ich — im klinischen Felde, das ich jetzt durchschweife —, mit so vielen Beobachtern in Übereinstimmung zu sein, als die Dermatologie hat. Ich unterlasse daher auf der Suche nach solchen klinischen Verwandtschaften zu bestehen, weil ich damit die Geduld der Leser mifsbrauchen würde; es drängt mich vielmehr zu forschen, ob nicht auch im ätiologischen Felde diese Nachbarschaften oder Verwandtschaften Spuren von sich hinterlassen haben.

Kapitel III.

Rendu hat einmal behauptet, dafs, um das Problem der Verwandtschaft von Krankheiten zu lösen, die pathologische

Anatomie und die Klinik nicht genügten. Die Ätiologie allein habe Wert. Um nun diesem guten Rat das verdiente Gehör schenken zu können, wäre eine Sache unumgänglich nötig, nämlich, dafs das ätiologische Feld der Hautkrankheit, die ich zu studieren beabsichtige, ein wenigstens schon einigermafsen bekanntes und glattes Feld wäre. Aber leider ist dem nicht so, und ich habe gerade dieses mühsame Studium erwählt, um, wie ich früher gesagt habe, irgend einen gangbaren Weg durch dieses wilde Gebiet zu bahnen.

Jeder wird daher begreifen, dafs diese dritte Aufgabe nur schwer und mangelhaft gelöst werden kann. Nichtsdestoweniger hoffe ich, dafs etwas Nützliches daraus entsprieſsen möge und gehe vertrauensvoll ans Werk.

Ich will jetzt nicht bestimmte oder spezielle Ursachen der einzelnen Epidermopathien, die ich nun studiere, suchen. Denn, beginne ich mit meinen berühmten und geliebten Lehrer Dr. Unna — von dem ich, ohne unehrerbietig zu sein, auf diesem Gebiete mich völlig entferne, und der wohl eine Überzeugung über ein solches Argument der Ursachen, aber noch keine Beweise gebracht hat — so sehe ich, dafs niemand etwas davon weifs, und ich könnte bequem schlieſsen, dafs alle diese Hautkrankheiten Schwestern sind im Dunkel, das sie umgiebt. Nein! Ich bleibe nur in den allgemeinen Grenzen der Ätiologie und innerhalb dieser Grenzen sehe ich, dafs vier Punkte können und sogar müssen scharf festgestellt werden: vier Punkte, die sich sicher nicht der Neuheit rühmen können, weil sie in der dermatologischen Litteratur schon älter sind als der Almanach von Gotha, aber die wie mir scheint, um so mehr an Bedeutung und an Richtigkeit zunehmen, je älter sie werden, so dafs sie allein genügen können, unsre Angelegenheit zu erleuchten.

Es sind der Bedeutung nach geordnet folgende:

1. Es begegnet ziemlich häufig, dafs man diese verschiedenen Epidermopathien, die ich nun in Bezug auf ihr Verhältnis zur Ichthyosis studiere und die ich zum Teil der Demonstration wegen schon genannt habe, bei Individuen entstehen sieht, die in sich selbst oder bei ihren Blutsverwandten entweder ein oder mehrere von solchen bestimmten krankheitserregenden Zuständen oder einige der krankhaften Zustände aufwiesen, die stets im Kapitel der Ätiologie der Hautkrankheiten wieder zumVorschein kamen und die fortfahren, von neuem zu erscheinen, unbeachtet der unbegrenzten Zahl der modernen Opponenten.

Es ist mit dem nicht gesagt, dafs diese ebenso mysteriösen als häufigen pathogenetischen Beziehungen ausschliefsliches Patrimonium der keratophoren Epidermopathien wären. Auch andere Dermopathien zeigen oft in ihrer Anamnese eine solche Coincidenz, aber sie ist nichtsdestoweniger unleugbar bei den keratophoren ganz besonders häufig, ganz besonders ist die Art dieser krankhaften Zustände, die der fraglichen Epidermopathie vorangehen.

2. Häufig sieht man diese Epidermopathien bei Individuen entstehen, die in ihrer Familie und besonders unter ihren direkten Verwandten schon einige Kranke aufweisen, die, sei es an der nämlichen klinisch und histopathologisch ähnlichen Form leiden, von der sie selbst befallen sind, sei es an irgend einer der anderen Formen der keratophoren Epidermopathien.

3. Nicht selten sieht man eine dieser Epidermopathien bei Individuen sich entwickeln, die schon zu einer beliebigen andern Periode ihrer Existenz, sei es vor kurzem oder vor längerer Zeit, an einer andern Form dieser Epidermopathien zu leiden hatten.

4. Nicht gerade so sehr häufig, aber auch nicht sehr selten kommen einige dieser Epidermopathien entweder mit andern verwandten Affektionen zusammmen vor oder sie modifizieren sich

infolge verschiedener noch unbekannter Umstände und nähern sich anderen verwandten Epidermopathien, ja sie wandeln sich langsam in solche um.

Diese vier Punkte sind, wenn es sich um die Pathogenese vieler Dermopathien handelte, wie jeder weifs, schon hundertmal in der Diskussion herumgezogen worden, am meisten der erste. Aber die komplizierte und schwierige Frage, die durch sie erhoben wird, ist bis dahin immer in solchen Grenzen gestellt worden, die geeignet sind, diese verschiedenen Punkte so unbedeutend erscheinen zu lassen, dafs sie nicht mehr die Fundamente, sondern eher die Sklaven der verschiedenen Theorien repräsentieren müfsten, die in den verschiedenen Zeiten geblüht haben.

Und so ist es gekommen, dafs die Würdigung dieser einzelnen Punkte bald übertrieben, bald unter dem wahren Werte gehalten, nie eine solche war, dafs sie die Frucht hätte tragen können, die sie sollte.

Es ist darum natürlich, dafs, indem man wieder, wie ich es beabsichtige, diesen Punkten eine substanzielle Wichtigkeit zuschreiben will — mich so völlig von den modernen Theorien entfernend, die jene vier Punkte gerne als der Pathogenese aller beliebigen Dermopathien gänzlich fremde angesehen wissen wollen — die erste Aufgabe ist, wieder zu ihrer ersten Wertschätzung zurückzukehren. Aber wenn ich erkläre, dafs ich nicht gerade beabsichtige mich einer solchen Aufgabe zu entziehen, mufs ich doch auch sofort bemerken, dafs dies nicht der Ort für mich ist, wo ich einer solchen Aufgabe gerecht werden könnte. Hier habe ich für den Augenblick nichts anderes zu thun, als die Thatsache zu konstatieren, dafs die Realität dieser vier Punkte über jeden Zweifel erhaben ist; und dafs, je mehr sie abgeschwächt und zurückgewiesen werden, sie um so mehr zur Geltung kommen und sich aufdrängen.

Was den ersten Punkt anlangt, habe ich von zwei Dingen zu verstehen gegeben, daſs sie in meinen Augen von besonderer Bedeutung sind:

1. die grofse Häufigkeit, mit der wir in den Antecedentien der keratophoren Epidermopathien irgend welche krankheitserregende Verhältnisse oder irgend welche krankhafte Zustände finden;
2. die Art dieser Verhältnisse und dieser Zustände.

Die Art habe ich eine spezielle genannt, nur um meine Bewunderung auszudrücken, daſs es beinahe immer dieselben anormalen Verhältnisse des Organismus sind, welche die keratophore Epidermopathie zu präparieren scheinen. Wenn wir in der That ein wenig Auswahl halten unter der ungeheuren Menge hierüber publizierter Arbeiten und der von uns selbst gesehenen Fälle, finden wir, daſs in, ich möchte sagen, gleichsam leuchtender Weise hervortritt:

1. Einige der verschiedenen Perioden der Geschlechtsfunktionen (mehr oder weniger anormale Menstruation, Menopause, Schwangerschaft, Säugungsgeschäft). 2. Der Alkoholismus. 3. Psychische Eindrücke und die vielgestaltigen Leiden des Nervensystems. 4. Infektionskrankheiten jeder Art. 5. Einige chronische interne Krankheiten, unter denen wir in erster Linie das Carcinom, die verschiedenen tuberkulösen Leiden und den Lymphatismus hervorheben. 6. Die ganze Serie von zum gröfsten Teil noch mysteriösen Affektionen, die Bazin unter dem Namen Artritisme (vielgestaltige Affektionen von rheumatischen, artropathischen, uricämischem Ansehen) vereinigt hat.

Ich denke nicht nötig zu haben, für diese Thatsache jetzt die Beweise zu bringen; wenn der Leser mit einiger Aufmerksamkeit die dermatologische Litteratur durchgeht, wird er dieselben überall finden.

Wenn ich in Bezug auf das andere Faktum der grofsen Häufigkeit in Beweisen schwelgen wollte, würde es genügen, wenn ich ein wenig die alte Litteratur bis zum klassischen Buche von Veiel[1] Vater durchginge oder auch die Arbeiten derer, die mitten in dem von Hebra begonnenen Sturme der revolutionären Theorien ihren Glauben an die alten Ansichten unversehrt bewahrt haben, um mehr davon zu finden, als mir nötig ist. Aber alles dies sind Beweisquellen, die viele, sei es aus Vorurteil, sei es aus lobenswerter Strenge historischer Kritik, nicht anerkennen möchten. Es ist daher klug, dafs ich mich auf die mehr moderne Litteratur beschränke, um darin das nötige zu fischen. Aber die Litteratur der letzten Jahre über viele dieser Epidermopathien, die uns interessieren, hat sich nicht mit den Krankengeschichten befafst. Von der Ichthyosis z. B. oder der Pityriasis simplex, die klinisch seit langem schon als wohlbekannt gelten, wurde nichts mehr geschrieben. Ebensowenig vom Ekzem; oder wenn darüber geschrieben wurde, so geschah es sozusagen in zuvor bestimmten Thesen, wobei entweder gänzlich vernachlässigt wird, alles das zu sammeln, was nicht dem verfolgten Zwecke diente, oder wobei von vollständig ausgearbeiteten Krankengeschichten nur der interessante Teil zum Besten gegeben wird, wie Bulkley[2] es gethan hat. Es ist daher natürlich, dafs der Leser für solche Epidermiskrankheiten entweder die statistischen Daten, die schon einige Lustren umfafsten, als gültig annimmt — wie z. B. die von Matteucci[3], der, da er von einem amerikanischen Arzte erfahren hatte, dafs die Ekzematiker oder Psoriatiker gewöhnlich solche Eltern besafsen, die an Phthisis oder Carcinoma gestorben sind, versuchen wollte, eine

[1] Mitteil. über die Behandlung der chronischen Hautkrankheiten (1862). Stuttgart.

[2] Über die Beziehungen des Ekzems zu Störungen des Nervensystems. Erg. 1891. *Monatsh. f. prakt. Derm.* Hamburg.

[3] *Giorn. ital. delle mal. ven.* etc. Agosto, 1876. pag. 263.

Kontrolle durchzuführen, und in der That entdeckte, dafs von 80 mit dieser Krankheit behafteten 50 in solchen Verhältnissen sich befanden und viele auch Geschwister hatten, die an Phthisis oder Carcinoma litten oder daran zu Grunde gegangen waren — oder andernfalls mufs er sich mit dem Ergebnis begnügen, das er aus seiner Praxis schöpfte und das sicher meine Erfahrungen nicht Lügen strafen kann. Für andere Epidermopathien liegt der Fall jedoch glücklicherweise anders, und ich kann hier die neuesten Beweise der Wahrheit für meine Behauptung geben.

Prüfen wir, um nur eines anzuführen, alle einigermafsen ausführlichen Krankengeschichten der 28 Fälle, die Prof. Besnier in den Publikationen anderer und in seiner Praxis zusammengelesen hat, in Bezug auf Pityriasis rubra pilaris. Ich, für meinen Teil, habe hier folgendes gefunden :

Beob. I (von Tarral). Der Kranke trat mit Gelenkrheumatismus und mit der Epidermopathie, die schon seit 18 Jahren bestand, ein. Über seine Antecedentien ist nichts gesagt.

Beob. II (von Devergie). Ein Landmädchen mit dartre écailleuse et sèche an den Handflächen. Ausbleiben der Menses fiel mit dem Erscheinen der Pityriasis zusammen. Hatte geschwollene Drüsen während ihrer Kindheit. —

Beob. III (Devergie). Ein Jüngling mit lymphatischem Temperament. Die Pityriasis ist kompliziert mit heftiger Bronchitis. Psoriasis palmaris und plantaris: Tod an Tuberkulose.

Beob. IV (Hillier). Jüngling von 18 Jahren. Mit 8 Jahren hatte er Scharlach und seitdem war er nie recht gesund. Er war später zu lymphatischem Temperamente geneigt. Bevor die Pityriasis auftrat, hatte er ein rheumatisches Fieber, und kurz darauf mufsten ihm im Spital einige Knochenfragmente entfernt werden.

Beob. V (T. Fox). Ein Mann von 49 Jahren, Büchsenmacher. Hatte ein Mal Rheumatismus in seinem Leben.

Beob. VI und VII (von Hutchinson) sind nur kurz und lückenhaft beschrieben. Alle anamnestischen Angaben fehlen.

Beob. VIII (Renaut). Mann von 52 Jahren. Hatte mit 20 Jahren ein typhöses Fieber. Eine Schwester starb mit 20 Jahren an der Schwindsucht. Hatte drei Söhne, die alle gestorben sind, einer mit einem Jahr an Schwindsucht, einer mit 8 Monaten an Konvulsionen und einer mit 3 Jahren an Masern.

Beob. IX (Rendu). Mann von 35 Jahren, Alcoholicus besonders in den letzten Jahren, in denen die Eruption erschienen ist.

Beob. X..... Einige leichte skrophulöse Affektionen in der Kindheit: de la gourme vers l'âge de 9 à 10 ans. Oftmals submaxilläre Drüsenschwellungen, jedoch nie Vereiterungen der Drüsen. Ungefähr 15 Jahre vor, während 18 Monaten, Schmerzhaftigkeit in den rechten Nates; er hat überdies jene Form von Alopecia, die Bazin mit den Namen der artritica belegte. Er befand sich damit immer wohl, bis zum Januar 1875; da wurde er während 8—10 Tagen mit Eis auf- und abladen beschäftigt. Er litt viel an den Spitzen der Finger, hatte Schmerzen an den Nägeln (de l'onglée), Diarrhoe und Brechen. Er unterbrach seine Arbeit, darauf kehrten die Schmerzen in den Extremitäten in geringerem Grade zurück, begleitet von Frostgefühl um den Hals. Gegen Ende März begann die Epidermopathie.

Beob. XI. Sorgfältig ausgearbeiteter Auszug einer Krankengeschichte.

Beob. XII. Sujet délicat ayant eu dans la première enfance „des gourmes intenses". Le père est mort „phthisique". La mère souffre de „douleurs dans les jointures".

Beob. XIII. Starkes und kräftiges Individuum. Hat keine anderen Symptome von Lymphatismus, als ein wenig Kältegefühl der Extremitäten und ein schwache Entwickelung der Haare im Gesicht. Sein Vater leidet an Krampfadern, seine Mutter an habitueller Bronchitis. Er ist nervös, impressionabel. Im achten Jahre hatte er die Röteln.

Beob. XIV. Ein ausgesprochen nervöses Mädchen, seine Mutter ist hysterisch.

Beob. XV. Wenig entwickelter Jüngling von lymphatischem Aussehen.

Beob. XVI. Blondes zartes Kind. Mit 14 Monaten Rubeola, woraufhin sich zeigte, dafs die Handflächen und die Fufssohlen rot, rissig blieben.

Beob. XVII. Mageres Kind, blafs, anämisch, der Vater von zarter Gesundheit, Mutter in hohem Grad hysterisch. Die Epidermopathie datiert seit 1 Jahr und begann in der Folge eine Lungenentzündung, gleichzeitig mit einer starken Abmagerung.

Beob. XVIII. Mädchen von 21 Jahren, stark hysterisch, einige Symptome von Lymphatismus wie Kälte mit habitueller Cyanose der Extremitäten und Frostbeulen, schmerzhafte Dysmenorrhöen mit Brechen. Die Hautaffektion begann mit 14 Jahren.

Beob. XIX. Mädchen von lymphatischem Aussehen, kränkliche Kindheit, hatte alle Hautausschläge und einmal Ikterus, hatte Coryza chronica, sein Vater ist Psoriatiker.

Beob. XX (Vidal). Der Vater des Kranken ist Rheumatiker.

Beob. XXI. Lymphatischer Jüngling, der in seiner Kindheit an Drüsen litt, mit einer Blepharitis, die noch besteht: Blennorrhagia chronica.

Beob. XXII (Vidal). Skrophulöses Kind, Vater luetisch. Der Kranke ist hemiplegisch, einer seiner Brüder leidet an Paralysis pseudo-hypertrophica.

Beob. XXIII (Vidal). Jüngling von 21 Jahren, hatte 11 Brüder, von denen 2 an Meningitis gestorben sind und 3 tot geboren. Hat stark an Kälte gelitten, schlief im Speicher eines alten Hauses, dessen Dach der Luft freien Zutritt liefs.

Beob. XXIV (Wickham). Nervöses Kind. Hatte „la gourme“ mit 22 Monaten während eines Monates.

Beob. XXV. Frau von 34 Jahren. Ein Bruder ist an Phthisis gestorben.

Beob. XXVI. Auszug einer Krankengeschichte von Taylor.

Beob. XXVII. Idem von Boeck.

Beob. XXVIII. Mann von 35 Jahren. Hatte im Jahre 1882 eine schwere Nierenkolik, an der er viel zu leiden hatte. Gegen Ende 1887 begann die Hautaffektion.

Wenn wir diesen verschiedenen Fällen noch den von Vidal[1] der französischen dermatologischen Gesellschaft am 14. März 1889 mitgeteilten Fall zufügen, bei dem von infektiösen Exanthemen und von wahrscheinlich hereditär tuberkulösen Antecedentien die Rede war, so scheint es mir, dafs, was die Pityriasis rubra pilaris, das heifst, was das erste von mir erwähnte Beispiel angeht, meine Behauptung keine weiteren Belege nötig hat.

Gehen wir weiter und prüfen wir ein zweites Beispiel, in der Keratosis pilaris. Wenn wir die 11 Fälle, die Brocq[2] vor kaum zwei Jahren publiziert hat, und von denen nur die ersten vier mit einiger Genauigkeit mitgeteilt sind, analysieren, so finden wir da:

Beob. I. Mädchen von 10 Jahren, litt einen Monat nach der Geburt an einem Ekzem, das $1^1/_2$ Jahre andauerte. Später hatte sie an den Knien eine Affektion, die für Psoriasis gehalten wurde. Neuerdings Drüsenschwellungen am Halse.

Beob. II. Mädchen von 25 Jahren, blond, nervös, an habitueller Dyspepsie, Verstopfung und an Uterusbeschwerden leidend. Ihre Konstitution schien überdies immer einem nervösen und leicht skrophulösen Typus zu entsprechen; seit langem Mifsbrauch von Thee und Liqueuren, schnürt sich sehr stark und ist Kongestionen gegen den Kopf unterworfen.

Beob. III. Kind von 5 Jahren, von kastanienfarbigen Haaren; von den Eltern nichts angegeben.

---

[1] *Annales de derm.* etc. Mai, 1889. pag. 483.

[2] *Annales de derm.*, No. 2, 1890.

Beob. IV. Jüngling von 18 Jahren; die Mutter starb an einem Brustleiden, der Vater an Gangraena diabeticum. Eine seiner jüngeren Schwestern hatte in der Kindheit Ekzem und leidet an geschwollenen Cervicaldrüsen.

Beob. VII. Jüngling von 25 Jahren. Hatte als Kind Krusten auf dem Kopfe, mit 6 oder 7 Jahren öfters gehäufte epileptische Anfälle, mit 18 Jahren eine eitrige Hydarthrose des linken Knies, zeigt Symptome von sehr starker Nervosität.

Beob. XI. Mädchen von 8 Jahren, blond, mit einem kleinen Lupus am Halse und etwas angeschwellten submaxillären Drüsen. —

Bei allen anderen Beobachtungen ist nichts über die Antecedentien der Kranken mitgeteilt, und nur die Beschreibung ihrer Hautaffektion gegeben. Aber das schadet nichts, denn wir haben eine genügende Kompensation da, wo Brocq beim Besprechen der Ätiologie sich auf S. 228 (loc. cit.) folgendermafsen äufsert:

„Die verschiedenen Autoren, die sich mit der Keratosis pilaris rubra beschäftigt haben, wandten dem Faktum grofse Aufmerksamkeit zu, dafs eine solche Affektion beinahe das Vorrecht des weiblichen Geschlechts und der Skrophulösen ist. Lemoine nannte sie Ichtiose ansérine des scrophuleux.

„Was unzweifelhaft zu sein scheint, ist, dafs die Personen, die einen guten Boden für die Entwickelung der Tuberkulose darbieten, sehr oft an Keratosis pilaris rubra leiden. Diese Affektion entwickelt sich überdies auf dicken, dichten, etwas infiltrierten Häuten, die gewöhnlich als ein Vorrecht der Skrophulose betrachtet werden. Es ist nicht weniger wahr, dafs die Keratosis pilaris, die weifse oder die rote, in der immensen Majorität der Fälle mit einer lymphatischen Konstitution verbunden ist. Von 4 Frauen mit Keratosis rubra in höchster Ausbildung fand Gauly 3 Strumöse. Von 4 Männern 1 strumös und 2 mit Verdacht auf lokale Tuberkulose, von 19 Männern mit Keratosis pilaris, sei es rubra oder alba, fand er 3 Strumöse und 9 mit Verdacht auf lokale Tuberkulose. Von 21 zufällig ausgewählten Lupösen habe ich 12 mal Keratosis pilaris rubra und 7 mal alba konstatiert.“

Damit scheint mir, dafs wir zufriedengestellt sein können. Aber wir wollen nichtsdestoweniger sehen, ob die Psoriasis für meine These auch auf diesem Gebiet verwertbar ist.

Um kurz und so modern zu sein als möglich, will ich zwei von Besnier[1] und Stephen Mackenzie[2] im Jahre 1889 publizierte und mir äufserst nützliche Krankengeschichten nicht citieren; ich werde mich nur an die im Jahre 1891 veröffentlichten Fälle halten. Davon kenne ich eine Mitteilung von Professor Bossi.[3] In diesem Falle zeigte sich die Psoriasis sowohl durch die Zeit ihres Auftretens, als durch ihren Verlauf, und noch mehr dadurch, dafs sie ohne jede Kur in 16 Tagen verschwand, als die Frühgeburt eingeleitet worden war, in enger Beziehung zu einer Schwangerschaft. Ich kenne davon 2 andere Fälle, von mir[4] selbst veröffentlicht, in denen beinahe alle die krankhaften Zustände, die von mir oben angeführt worden sind, sich ein Rendezvous scheinen gegeben zu haben, um meine These zu stützen. Ich kenne endlich 27 von Professor Polotebnoff[5] publizierte Fälle, die zusammen mit historischen Aufzeichnungen in Bezug auf die Ätiologie der Psoriasis, mit der der ausgezeichnete russische Dermatologe seine Studien begann, in ansehnlicher Masse erschienen, um meine Ansicht zu stützen.

Ich gebe davon keinen Auszug, wie ich es für die anderen Krankengeschichten gethan habe, um nicht zu sehr die Geduld der Leser in Anspruch zu nehmen. Ich erwähne nur, dafs diese Geschichten alle von Polotebnoff gesammelt worden sind als unwiderlegliche Beweise, dafs die Psoriasis immer in Beziehung

---

[1] Besnier: loc. cit. pag. 119.
[2] *Brit. Journ. of Dermat.* — Juli 1889, Beob. XI.
[3] *La Riforma medica*, 25. Maggio, 1891.
[4] *La Riforma medica*, No. 127. Gingno, 1891.
[5] loc. cit. Hamburg, 1891.

zu nervösen Störungen stehe — genau wie die 36 Fälle, die Bourdillon[1] sammelte und 1888 herausgab, um zu beweisen, dafs die Psoriasis eine Trophoneurose in enger Beziehung zu Gelenkleiden nicht rheumatischer Natur, sondern nervösen Ursprungs sei — und so scheinen die einen wie die anderen nur damit beschäftigt zu sein, ihre Theorien zu stützen. Dennoch haben sich bei den einen wie bei den andern die verschiedenen Begegnungen mit Krankheitscoincidentien, die ich oben erwähnte, so dem, wenn auch skeptischen Geiste des Geschichtsschreibers eingeprägt, dafs wir sie öfters citiert finden, als wir gedacht hätten. Die Infektionskrankheiten — um davon eine zu nennen — die Intermittens eingeschlossen — deren Beziehungen zur Psoriasis schon von 13 Jahren einen so grofsen Eindruck auf Poor[2] gemacht hatten — haben Polotebnoff gezwungen, sie in mehr denn 1/4 der Fälle zu erörtern. Und nicht allein das. Wir finden eine besondere, die 5te Gruppe für die Psoriasis in Beziehung zum Typhus, mit ausführlichen Erklärungen im Anhang. So giebt es auch eine besondere Gruppe, die 7te, mit einem langen Zusatz von Betrachtungen über den Alkoholismus. So finden wir da auch spezielle Aufzeichnungen über das Säugegeschäft, die Menstruationen etc. Daher ist der Schlufs erlaubt, dafs auch in den Krankengeschichten der Psoriasis — obschon viele von Anderen mit ganz anderen als meinen Intentionen gesammelt sind — meine These ebenfalls volle Bestätigung finde. —

II. Auch für diese zweite Behauptung lasse ich die ungeheure Summe von einzelnen Belegen in den weniger modernen Publikationen beiseite. Dazu führt mich — und ich hoffe, dafs wer einiges über diese Hautkrankheiten gelesen hat, die ich bespreche, mir aufs Wort glauben wird — nicht irgend eine andere

[1] Psoriasis et arthropathies. Paris, Lecrosnier et Babé, 1888.

[2] *Vierteljahrsschr. f. prakt. Heilkunde.* Prag, 1878.

Absicht, sondern lediglich die Liebe zur Kürze. Wenn mir jemand dagegen Einwendungen machen will, dann allein werde ich die Langeweile der unabsehbaren Verzeichnisse überwinden und den vollkommenen Beweis der Ehrlichkeit meiner Mittel liefern. Und in den neuesten Publikationen, an die ich mich allein halte, finde ich folgendes:

a) Unter den Fällen von Bourdillon, obschon in vielen Angaben über die Antecedentien fehlen, und obschon bekannt ist, dafs man mehr darauf ausging, bei den Vorfahren Psoriasis und Rheumatismus zu entdecken als etwas anderes, entsprechen doch 4 Fälle dem unsrigen, und wir finden da 4 Brüder mit Psoriasis; einen Vater eines Psoriatikers mit herpetischer Dermatose an; die Mutter eines Psoriatikers an Pityriasis des behaarten Kopfes leidend, und einen Bruder an Ekzem; einen Vater und Sohn mit Psoriasis.

b) In den Fällen von Polotebnoff treffen wir zwei Brüder, den einen mit Psoriasis, den andern mit Ichthyosis; wir übergehen die Fälle von hereditärer Psoriasis.

c) In den Fällen von Besnier treffen wir ein junges Mädchen mit Pityriasis rubra pilaris, deren Vater Psoriatiker war.

d) In den Fällen von Brocq lesen wir, wie auf pag. 229 resumiert wird, „dafs man häufig die Brüder und Schwestern derselben an Keratosis pilaris desselben Grades und Lokalisation der pilaris leiden sieht, und die Mutter, entweder früher oder gleichzeitig dieselben Lokalisationen, wie ihre Söhne darbietet"; und wir lesen, „dafs die Keratosis pilaris bei den Abkömmlingen von Ichthyosischen konstatiert wurde", gerade wie Thibierge erwähnt, dafs es konstatiert worden sei — am meisten von Hutchinson — dafs viele ichthyotische Abkömmlinge von Psoriatikern

sind; und wir finden, daſs eine Schwester einer dieser an Keratosis pilaris Erkrankten an Ekzem litt, und der Bruder einer Kranken an Psoriasis.

Ich begreife, daſs diese Beweise nicht zu viele sind. Aber wenn wir die Qualität und Quantität der Quellen in Betracht ziehen, aus denen ich allein schöpfen will, wenn wir das beschränkte Bedürfnis in Betracht ziehen, das ich empfinde, die Nachforschungen und Citate noch weiter auszudehnen, um auch die Wahrheit dieses zweiten Punktes unwiderleglich zu machen, so schmeichle ich mir, daſs sie genügend erscheinen, und gehe zum nächsten Punkt.

III. Ich werde die zahlreichen Fälle nicht citieren — wie ich es auch im vorigen Kapitel nicht gethan habe — bei denen man die Pityriasis des behaarten Kopfes die keratophoren Epidermopathien entweder einleiten oder begleiten sieht. Es ist ein Faktum, das auch seinen Wert für mich hat; aber es kann genügen, es erwähnt zu haben. Und ich werde auch, um nicht weitschweifig zu werden, alle die Fälle nicht citieren, von Pityriasis z. B. oder von Psoriasis, wie sie sehr häufig in der Praxis vorkommen, die nach langem Intervall auf ein Ekzem folgten. Und ebensowenig die häufigen Fälle von chronischem Ekzem, die ebenso einer Psoriasis nachfolgten. Eine alte Arbeit von Campbell[1], der sich Mühe giebt, die intimen Beziehungen, die zwischen Ekzemen und Psoriasis herrschen, festzustellen, müſste alsdann in extenso wiedergegeben werden.

Ich erwähne nur folgendes: Eine Beobachtung von Bourdillon (30), in der von einem Fall von Ekzem, das mit 16 Jahren auftauchte, berichtet wird, und das nach Verlauf von 29 Jahren von einer Psoriasis gefolgt war. Eine Beobachtung von Brocq von einem kleinen Mädchen, das in ihrer ersten

[1] *Riv. nel. Giorn. ital. delle mal. ven.* etc., 1877. pag. 303.

Kindheit an chronischem Ekzem litt und mit 15 Jahren an Keratosis pilaris (4). Eine andere Beobachtung daneben, von einem Mädchen mit 10 Jahren, das in ihrer ersten Kindheit 1½ Jahre an chronischem Ekzem litt, bei dem dann plötzlich an den Knieen eine Eruption sich entwickelte, die als Psoriasis angesehen wurde, und das im 4. Lebensjahre an Keratosis pilaris erkrankte (1); und schliefslich erwähne ich die Brocqsche Erklärung, dafs „bei vielen Individuen, die an Keratosis pilaris leiden, häufig ekzematöse Antecedentien entdeckt werden."

IV. In Übereinstimmung mit meiner vierten Behauptung will ich mit einigen Erklärungen von Brocq selbst (loc. cit. pag. 236) beginnen.

„Wir vermuten, dafs die Keratosis pilaris einigen Einfluſs auf die Entwickelung gewisser Dermatosen ausüben kann: Wir haben sehr oft ihre Gegenwart bei Ekzematösen und Psoriatikern konstatiert. Beim Ausarbeiten der verschiedenen statistischen Erhebungen wurden wir durch die geringe Menge der nicht parasitären Dermatosen überrascht, bei denen keine Keratosis pilaris sich fand."

Pg. 236 heifst es: „Wir haben die Keratosis pilaris auch mit einer gut charakterisierten wenn auch leichten Ichthyosis zusammentreffen sehen." Ich erwähne, dafs das reine Ekzem in mehreren Fällen sich auf der Haut von Ichthyotischen entwickelt hat und diese Komplikation — fügte Thibierge,[1] der einige Beispiele daran aufzählte bei — „est loin d'être rare". Es giebt ferner Fälle, bei welchen evidente Anzeichen von Ichthyosis, von Ekzem und von Psoriasis gesehen wurden — wie es mir selbst einmal begegnete[2] — wo sie sich gleichzeitig auf demselben Kranken entwickeln. Und man kennt Fälle — wie der von Rendu, Beob. 9 von

[1] Ichthyose. *Artic. du Diction Encycl. cl. d. sc. méd.* pag. 372.

[2] *Relazione di una visita alla Scuola Dermat.* Viennese, 1887. pag. 100.

Besnier — bei welchen sich gleichzeitig mit den Erscheinungen der Pityriasis rubra pilaris Psoriasis an den Ellbogen, Pityriasis auf dem behaarten Kopfe, Ekzem an den Händen und Füfsen und symmetrische cirkumskripte münzenförmige Plaques auf den Fufsrücken gebildet hatten, die ganz und gar dem Ekzema lichenoides glichen. Ferner Fälle — wie der von Boeck, Beob. 28 von Besnier — bei dem man von Anfang bis zu Ende der langen Geschichte auf demselben Kranken alle die keratoforen Epidermopathien, die wir schon genannt haben, und noch andere, die wir noch nennen müssen, mehr oder weniger ausgeprägt, vorbeimarschieren sah.[1] Und Fälle von Pityriasis rubra pilaris, summarisch von Besnier psoriasiformis genannt.[2] Und Fälle von Psoriasis und Ichthyosis vereinigt, und Fälle von Psoriasis, die damit endeten, dafs sie sich in wahre ichthyotische Erscheinungen umwandelten.

So sieht man auch häufig eine Psoriasis sich in ein chronisches Ekzem umwandeln, wie es sich unter meinen eigenen Augen an einer meiner Kranken vor nun kaum einem Monat ereignet hat und viele Male unter den Augen von Unna, der nach der Erwähnung der Sache hinzugefügt, dafs: „Die Annahme, dafs in solchen Fällen — Komplikationen mit Ekzem — noch unbekannte entzündliche Prozesse zur Psoriasis hinzutreten, wird ebenso leicht zu machen wie schwierig zu beweisen sein; ich halte Komplikationen in diesen Fällen für sehr unwahrscheinlich und glaube, dafs hier nur das entzündliche Moment, welches überall mehr oder minder latent zu Grunde liegt, stark hervortritt . .“[3] Oder man kann ein chronisches Ekzem langsam sich in typische Formen der Psoriasis umwandeln sehen. — Zuletzt erwähne ich

[1] Besnier: loc. cit. pag. 17. u. folg.

[2] Besnier: loc. cit. pag. 119.

[3] Unna: loc. cit. B. X. Nr. 9, S. 412. — S. auch *Annales de derm.* etc. 8. 9. 1890. pag. 725.

das von Kromayer[1] hervorgehobene Faktum, dafs jeder sehen kann, wie eine Psoriasis infolge von Irritation durch eine Chrysarobinkur, sich in ein Ekzem umwandeln kann, dann aber nachher wieder von neuem in Psoriasis sich umgestaltet.

Ist es nötig, dafs ich mich noch länger bei solchen Argumenten aufhalte? Ich glaube nicht. Im Gegenteil wäre eine noch gröfsere Kürze besser gewesen; aber ich beklage mich nicht darüber, wenn ich damit wenigstens einen der möglichen zukünftigen Einwürfe vermeiden konnte. Wie es auch immer sei, ich erlaube mir hier zu schliefsen, dafs ich, nachdem ich so die Existenz und die Richtigkeit dieser meiner vier Punkte dargethan habe, keine Zweifel mehr befürchte.

Es geziemt sich jetzt, um uns dem Standpunkte, von dem wir ausgehen, zu nähern, dafs ich auch beweise, dafs diese 4 von mir aufgezählten Sätze nicht allein unwiderleglich sind, sondern auch dafs sie im stande sind, um uns zur Annahme zu bewegen, dafs die verschiedenen Epidermopathien, die bis jetzt genannt worden sind, auch auf dem ätiologischen Felde auf engste unter sich verbunden sein müssen. Aber giebt es vielleicht einer unter meinen Lesern, dem eine solche Demonstration nötig erscheint? Ich erwähnte schon, dafs Brocq gesagt hat „On a noté la kératose pilaire chez des déscendants d'ichthyosiques: Ce fait est un argument d'une reelle valeur en faveur de la théorie qui fait de la kératose pilaire une variété atténué de l'ichthyose“ (loc. cit. pag. 229). Und ich habe bei Besnier, immer in Bezug auf eine dieser Epidermopathien, folgenden Satz[2] gelesen: „Sa parenté sinon son identité avec l'ichthyose paraît manifeste, ne fût-ce que par l'hérédité.“ Und ich denke, dafs wenn diese einzigen Thatsachen dem Geiste eines so eminenten Meisters wie Besnier und eines

[1] loc. cit. pag. 565. Note.

[2] *Annales de derm.* etc. 1889. pag. 710.

so scharfen Kritikers wie Brocq genügten, um die Vermutung einer Verwandtschaft oder Identität zur Überzeugung werden zu lassen, niemand das Recht hat, zu behaupten, dafs ich zu weit gegangen sei, wenn ich es für überflüssig erachte, Dokumente zu sammeln, zum Beweis, dafs die 4 von mir aufgestellten Punkte mehr als genügend Wert besitzen, um nicht eine Krankheits-Identität — denn das glaube ich nicht —, sondern eine einfache ätiologische Nachbarschaft oder Verwandtschaft festzustellen.

Wir können daher mit ruhigem Gemüte hier einen ersten Halt machen und das Ergebnis dieser drei ersten Kapitel in einer ersten allgemeinen Schlufsfolgerung zusammenfassen, die wie ein Eckstein dieser Studie dastehen wird.

In der Umgebung der Ichthyosis haben wir verschiedene Hautkrankheiten gefunden, die nur die mehr oberflächlichen Schichten der Haut erfassen und immer einen langsamen Verlauf haben **(Chronische Epidermopathien)**. Diese Epidermopathien beginnen alle mit einem entzündlichen Prozefs, mehr oder weniger milder und träger Natur, des Stratum vasculare der Epidermis, der sich manchmal auch klinisch bemerkbar macht dank einer entweder temporären oder permanenten Röte; und sie endigen mit einer qualitativ und quantitativ mehr oder weniger ausgeprägten Alteration der obersten Schichten der epithelialen Zone der Epidermis selbst **(Chronische entzündliche keratophore Epidermopathien)**. Aufserdem haben alle diese Epidermopathien gemeinsam — in mehr oder weniger deutlicher Weise — verschiedene klinische Attribute und verschiedene Berührungspunkte in ätiologischer Beziehung. Es ist daher logisch, dafs alle diese Epidermopathien in einer einzigen Gruppe oder Familie vereinigt werden und mit dem Geschlechtsnamen — oder Bei-

namen — der **chronischen Kerato-Dermiten** bezeichnet werden.

Diese Gruppierung und diese Benennung ins Gemeine — welche die wichtigeren Thatsachen des nosologischen Bildes solcher Epidermopathien ausdrückt — scheinen hier nicht nur nützlich, sondern nötig für den zu sein, der die noch unbekannte Pathogenese aller dieser krankhaften Prozesse untersuchen will.

Kapitel IV.

Haben wir nun so die Familie fest begründet, so ist es jetzt notwendig, zu bestimmen, wie viele und welche Glieder ihr angehören sollen.

Um diese Aufgabe zu erleichtern, wird es nützlich sein, vorher das Bild der IV. Klasse meines neuen Systems der Dermopathien uns vor Augen zu führen. In dieser Klasse, die ich Kerato-Dermatosen genannt, habe ich alle möglichen Affektionen der Epidermis vereinigt und sie zunächst alle in zwei Familien geteilt. In der ersten Familie, die ich Keratodermie nenne, habe ich alle die Affektionen der Epidermis und ihrer Appendices vereinigt, die entweder kongenital oder erworben sein können und die sowohl in einer Veränderung der Epidermis infolge Verminderung, als in einer Alteration durch Vermehrung der Elemente bestehen können, ohne dafs deswegen die Vermehrung von einer deutlichen progressiven entzündlichen Kongestion oder Hypertrophie abhängig wäre.

Diese Kerato-Dermien können sehr wahrscheinlich in der Zukunft ihren Platz ändern und dann eine allgemeine Bezeichnung erhalten, die aufser dem anatomisch-klinischen Wesen auch etwas über die Pathogenese aussagt. In Anbetracht, dafs noch in Bezug auf den Komplex von Ursachen — seien es wirkliche

oder zufällige —, ebensowohl als in Bezug auf den Mechanismus, durch den die Epidermopathien infolge dieser Ursachen entstehen, alles noch unbekannt ist, — in Anbetracht ferner, dafs wir auch bei denen, wo wir eher das Recht haben, einen irritativen Prozefs als Basis der Entstehung anzunehmen, noch nicht genügend Thatsachen besitzen, um von einem wahrscheinlichen entzündlichen Ursprung sprechen zu dürfen, bin ich daher auf die Idee gekommen, sie in einer Familie für sich beiseite zu lassen und getrennt von der anderen Familie der Kerato-Dermatosen, bei der ein initialer entzündlicher Prozefs angenommen werden darf.

In dieser anderen Familie — die ich in Bezug auf den mehr oder weniger ausgesprochenen entzündlichen Prozefs, mit dem sie immer im Stratum papillare beginnen und der daher ihr Fundament ist, Kerato-Dermiten genannt habe — habe ich alle anderen Epidermopathien aufgenommen, in welchen es von einem beliebigen Ursprung, beliebiger Lokalisation und Dauer, aber meist milden und trägen entzündlichen in der Epidermis sitzenden Prozesse, langsam und Schritt für Schritt bis zu einer Überproduktion der Hornzellen und in der Mehrzahl auch zu einer wirklichen Verdickung der Hornschichte kommt.

Wie man sieht, sind dies gerade die Epidermopathien, mit denen ich mich in meiner Arbeit beschäftige, sind es gerade die, die wir jetzt aufzählen müssen.

Nichtsdestoweniger mufs ich sofort bemerken, dafs nicht alle die Epidermopathien, die ich in der Familie der Kerato-Dermiten vereinigt habe, gerade die sind, die wir nun suchen wollen.

Inmitten solcher Epidermopathien, die vom pathologisch-anatomischen Gesichtspunkte aus mehr oder weniger zu den Kerato-Dermiten gerechnet werden müssen, findet sich eine verhältnismäfsig kleine Reihe, die von jedem anderen Gesichtspunkt aus von der grofsen Bahn der anderen getrennt sein will. In der

That haben sie einen Modus des Verhaltens, des Verlaufes, der Dauer, der ihnen ganz eigen ist. Sie haben öfters eine Art, auf die Medikamente zu reagieren, die gewifs nicht mit der Reaktionsweise der grofsen Mehrzahl der anderen Kerato-Dermiten vermengt werden kann. Sie haben — und dies ist der Hauptpunkt — ein pathogenetisches Agens, das sehr gut bekannt ist.

Aber von dieser Reihe von Epidermopathien, — die wir in eine erste Kategorie als Keratodermiten aus äufserer Ursache vereinigt haben und die wir nach der Natur ihres nunmehr bekannten pathogenetischen Agens auch keratophore Hyphodermiten oder phytoïde Kerato-Dermiten hätten nennen können — kennen wir schon, ausgenommen einige wenige und kleine Lücken, die Ätiologie und den Mechanismus der Entstehung: wir kennen die pathologische Anatomie ihres Beginnes, ihres Verlaufes und Endes: wir kennen die Semiologie der ersten Krankheitsbilder und die der folgenden oder sekundären: wir kennen in Summa alles, was allgemeine und spezielle Pathologie verlangen können in Bezug auf jede Krankheitseinheit. — Es ist daher nicht mit dieser ersten Kategorie von Epidermopathien, dafs wir — obschon wir erkennen, dafs sie in die Familie der Kerato-Dermiten hineingehören — im Kampf sind, ob, wie wir gesagt haben, es immer wahr ist, dafs der Endzweck dieser meiner Arbeit gerade die Auffindung der unbekannten Pathogenese sei.

Und wenn wir nun einmal diese erste Kategorie ausgeschlossen haben, bleibt uns nur noch die andere, innerhalb deren gerade — Ichthyosis, die wie eine Hauptstütze der ganzen Familie dasteht — der Leser alle diese Kerato-Dermiten wiederfinden wird, die wir bis jetzt schon haben nennen müssen, und wird auch alle die anderen finden, nach denen wir jetzt auf die Suche gehen müssen, um eine genügende Rechenschaft abzulegen über die Wesenheit der neuen Familie von Epidermopathien, die ich geschaffen habe.

Dr. Unna,[1] den ich als den genialen Befruchter des reichen Samens der von Auspitz hinterlassenen Neuerungen betrachte, hat, indem er die von letzterem begonnene Reform in Bezug auf die Auffassung der Epidermopathien — oder, um mit ihnen zu sprechen, der Epidermidosen — wieder aufnahm, auch versucht, ein neues Verzeichnis dieser von mir jetzt studierten Epidermopathien aufzustellen, für die er den von Auspitz einer kleinen Familie derselben gegebenen Namen der Parakeratosen konserviert hat.

Obschon er aber zu Ehren der modernen Ideen zum Teil den Sinn der neuen, vom Meister adoptierten Terminologie umgeschaffen hat; und obschon er auch das ganze Werk auf den Kopf gestellt hat, indem er die Grenzen dieser kleinen Familie der Parakeratosen weit ausgedehnt hat; und obschon endlich in mehreren Fällen Parakeratose und Kerato-Dermitis dieselbe Sache sind, nicht destoweniger kann ich nicht umhin, die Erklärung zu geben, dafs die von Unna gemachte Aufzählung seiner Parakeratosen — zu Gunsten von noch neueren Ideen — für meine Kerato-Dermiten absolut nicht acceptiert werden kann.

Nach Unna sind in der That Parakeratosen Oberhautaffektionen, welche diffus oder herdweise auftreten, sämtlich mit Hyperkeratose (d. i. festerem Zusammenhalt der Hornzellen), mehr oder minder auch mit Epithelwucherung, aufserdem aber mit einer abnormen Zerstäubung der Hornschicht und einer Abschwächung der Hydrosis verbunden sind. In allen Parakeratosen ist die Anomalie der Keratinisation stark ausgeprägt, und wir finden Produktion von Schuppen, sowohl harten und kohärenten, wie in der Ichthyosis und Pityriasis rubra pilaris, oder von brüchigen, wie in der Psoriasis, oder ohne Zusammenhang, aber sich massenhaft produzierend, und nach und nach wieder ab-

[1] Über die Parakeratosen im allgemeinen etc., loc. cit.

fallend, wie in der Pityriasis simplex und der Pityriasis rubra von Hebra. In allen ist die Veränderung des Stratum spinosum nichts als ein Phänomen von geringer Wichtigkeit, gänzlich sekundär und accessorisch. In allen — und das ist für Unna der Hauptpunkt — fehlt die typische Entzündung des Corpus papillare, oder wenn sie beobachtet wird, ist sie nichts als ein temporäres oder cirkumskriptes Faktum und ist dann so schwach, dafs sie mit Recht von den Hautentzündungen, sensu strictiori, ausgeschlossen wird.[1]

Was dann in Bezug auf das pathologisch-anatomische Wesen der Parakeratosen ihre Ätiologie anlangt, so sind die Parakeratosen nach Unna nichts als trockene Katarrhe der Haut, immer in erster Linie provoziert durch äufsere Agentien parasitärer Natur — Organismen und Mikroorganismen von sehr wahrscheinlich pilzlicher Natur.

Infolge solcher Kriterien — die, wie man sofort sieht, weit entfernt sind, denen zu entsprechen, die ich aufgestellt habe, um die Basis meiner Familie der Kerato-Dermiten zu gründen — hat Unna sich umgesehen, welche dieser Dermopathien, sei es von der anatomischen, sei es von der ätiologischen Seite, ihm geeignet erschienen. Und das Beste, was er gemacht hat, war, den Lichen ruber und planus aus der Familie der Parakeratosen — wohin sie Auspitz zusammen mit der Psoriasis gestellt hatte — auszuscheiden u. zw. aus dem Grunde, dafs im Lichen, gemäfs den wertvollen neuen Arbeiten von Philippson und Török, die Entzündung des Papillarkörpers das initiale und konstante Faktum ist. Dann hat er fast alle Hauptpfeiler der anderen zwei Familien, die nach der Klassifikation von Auspitz die erste Serie der

[1] Ich mufs hier bemerken, dafs ich der bequemeren Lektüre halber die Arbeit Unnas in der quasi Übersetzung studiert habe, die Doyon in den *Annales* (Septbr. 1890) gegeben hat, und gegen die ich nach einem Jahre ihres Bestehens keine Proteste gelesen habe.

Keratonosen bildeten — d. h. die Serie der Keratosen im engeren Sinne des Wortes — genommen und hat sie in die mittlere Familie verlegt, um den vorher vertriebenen Lichen zu ersetzen. Dann hat er in allen anderen Klassen der Dermatosen die verschiedenen Krankheitstypen, die den zwei fundamentalen Begriffen zu Nutzen dienen konnten — besonders dem zweiten, kann ich hier in Parenthese bemerken — aufgefischt, und mit dieser anderen Krankheitseinheit hat er die Familie vervollständigt und so gleichsam gänzlich von neuem die Familie der Parakeratosen wiederhergestellt.

Auf solche Weise finden wir in der neuen Verteilung von Unna neben der Psoriasis — die allein noch die ursprüngliche Familie der Parakeratosen repräsentiert — die Ichthyosis, die Auspitz den Hyperkeratosen einverleibt hatte, und die Pityriasis simplex und rubra von Hebra, die Auspitz zu den Keratolysen versetzt hatte. Und wir finden aufserdem die Pityriasis rubra pilaris von Devergie, die den Lichen ersetzt hat, und die trockenen Formen des seborrhoischen Katarrhes, die Trichophytie des behaarten Kopfes und des Körpers und die Pityriasis rosea von Gibert und schliefslich eine neue Form von Parakeratosen, zuerst von Unna studiert und von ihm variegata genannt: im ganzen 9 verschiedene Formen von Parakeratosen.

Nun, dafs diese grofse Modifikation, die Unna dann dem Reformwerk seines Meisters hat angedeihen lassen, nicht einen sehr nützlichen Fortschritt für die Dermatologie bedeute, wird, wie ich glaube, niemand bestreiten können, wenn alles erwogen wird. Mir genügt es, nur an jene Ichthyosis zu denken, die ich in diesem Rahmen der Katarrhe der Haut gruppiert sehe, zusammen mit den rein trockenen Formen des seborrhoischen Ekzems und zusammen mit der Pityriasis rubra von Hebra. Es genügt mir, mich an diese Psoriasis zu erinnern; um deren entzündliche

Natur zu demonstrieren, hat Unna — obwohl mit verschiedener Auffassung — in dieser seiner Arbeit über die Parakeratosen ein besonderes Kapitel gewidmet. Es genügt mir, an die Trichophytien zu denken, von welchen endlich einmal die Schande weggenommen ist, sich immer an den Schluſs der Klassifikationen jeder Art verbannt zu sehen, in eine besondere Klasse, die auf ganz andere Kriterien gegründet worden als alle anderen Klassen, als ob die Dermatomykosen keine andere präsentablere Physiognomie darböten als die ihrer Ätiologie.

Mir genügt es, sage ich, auch an diese wenigen Dinge nur zurückzudenken, um auſser an anderem auch an diesem genialen Werk des unerschöpflichen Meisters von Hamburg das gewohnte Verdienst, vielmehr ein höchstes Verdienst zu erkennen.

Wenn man mich aber fragt, ob ich der von Unna vorgeschlagenen Auffassung und Einteilung der Parakeratosen als der am meisten modernen Ideen entsprechenden auch folgen würde, so muſs ich die Frage verneinen.

Warum? Dies Warum scheint mir leicht zu beantworten. — Wenn wir auch annehmen (in der That), daſs die Grundkriterien, die Unna als Fundamente seiner Reform angenommen hat, gute Kriterien und unwiderlegliche seien, so scheint mir dessen ungeachtet die Reform nicht ganz zufriedenstellend zu sein. Weil ich keinen Grund sehe, weshalb die Pityriasis versicolor — um nicht von der Pityriasis circinata und marginata zu reden, die ich nicht als besondere Individuen ansehen kann, und um nicht vom Erytrasma zu reden, das sehr verschieden aufgefaſst werden kann — ausgeschieden bleiben soll aus einem Rahmen, wo nach der Trichophytie die Pityriasis rosea von Gibert mit offenen Armen aufgenommen worden ist: ich sehe keinen Grund, weshalb die Keratosis pilaris und die Parakeratosis scutularis, die derselbe Unna studiert und beschrieben hat, ausgeschlossen bleiben aus einem Rahmen, in den

die Pityriasis rubra pilaris und die Psoriasis vulgaris als Urtypen eintreten.

Aber das Schlimme ist, dafs diese Kriterien mir nicht gut scheinen, und daraus entspringt die wesentliche Meinungsverschiedenheit, die mich gegen meinen Willen gezwungen hat, Namen, Grenzen und inneren Organismus dieser Familie von Epidermopathien zu ändern.

Was das pathologisch-anatomische Kriterium angeht und das symptomatische, so weifs jeder nach den ersten Kapiteln dieser meiner Arbeit und nach meiner letzten Publikation über die Natur der Ichthyosis, wie ich sie mir denke. Ich stimme völlig überein mit Unna in der Würdigung der Veränderungen des Stratum corneum an sich. Ich stimme mit ihm überein in der Wertschätzung der accessorischen und vernachlässigbaren Veränderungen des Stratum spinosum. Ich stimme auch in der Annahme mit ihm überein, dafs im Papillarkörper — oder auch, wie ich es nenne, im Stroma epidermico — eine typische Entzündung immer vermifst wird.

Aber ich stimme durchaus nicht damit überein, wenn Unna jene milde und torpide und paratypische Entzündung desselben Stromas mit Hülfe von vielen Ungereimtheiten und halben Ausdrücken schliefslich als sekundäre und den Alterationen, die in den mehr äufseren Schichten der Epidermis beginnen, folgende Thatsache erklärt. Ich bin im Gegenteil fest überzeugt, dafs sie als initiales und wesentliches Faktum aufzufassen ist, von dem alle anderen Veränderungen der Epidermis, denen wir begegnen in diesen torpiden chronischen Hautkatarrhen, ohne Zweifel abhängen.

Und was sein ätiologisches Kriterium angeht, stimme ich voll und ganz mit Unna überein, aus unseren Klassifikationen, die nicht auf ätiologischer Grundlage aufgebaut sein können, das feierliche Abseitsstehen der Klasse der Dermatomykosen zu

entfernen. — Ich bin mit ihm bereit, einige dieser Dermatomykosen in die neue Familie, die er Parakeratosen nennt und die ich Kerato-Dermiten heifse, aufzunehmen. Aber ich bin durchaus nicht damit einverstanden, in toto jene Parakeratosen, von denen gewissermafsen alles bekannt ist, und die sicher immer und ausschliefslich auf äufserer Ursache beruhen, mit den anderen Parakeratosen zu vermengen, in Bezug auf deren Genese vor und nach der parasitären Theorie immer ein grofses Dunkel geherrscht hat.

Ich stimme auch durchaus nicht damit überein, dafs die einzige Art, alle diese oberflächlichen Hautkatarrhe übereinstimmend zu erklären, diejenige sei, für alle wie für die Trichophytie einen äufseren Ursprung parasitärer und wahrscheinlich pilzlicher Natur anzunehmen. Obschon viele Gründe, meiner Meinung nach, vorhanden sind, die mich zu entgegengesetzten Hypothesen führen könnten, scheint mir doch nicht eine beweiskräftig genug, um die Unnaschen Lehren zu acceptieren.

Nicht gut und unzureichend in der That ist der Grund, dafs verschiedene dieser Parakeratosen bewiesenermafsen auf Pilze zurückzuführen sind, weil in der Dermatologie ganz andere Beispiele uns beweisen, wie von ganz verschiedenen Ursachen klinisch sehr ähnliche, wenn nicht identische Effekte hervorgerufen werden können, und wenn dies Kriterium Wert hätte, müssen wir ohne weiteres zu gefährlichen Schlufsfolgerungen kommen, wie z. B., dafs alle Erytheme als infektiöser Natur müssen angesehen werden angesichts dessen, dafs einige Erytheme auf Infektion beruhen.

Weder gut noch zureichend ist der Grund der Analogie oder der klinischen Ähnlichkeit. Und dies in erster Linie, weil ich zwischen den Parakeratosen von notorisch pilzlichem Ursprung auf der einen Seite und den verschiedenen Parakeratosen unbekannten Ursprungs (wie die Ichthyosis, die Pityriasis

rubra von Hebra und die Pityriasis pilaris von Devergie, sowie die Parakeratosis variegata) auf der anderen Seite, um die Wahrheit zu sagen, weder Analogien noch klinische Ähnlichkeiten gefunden habe, mit Ausnahme derjenigen, die notwendigerweise aus der Gemeinschaftlichkeit der anatomischen Veränderungen hervorgehen.

In zweiter Linie dann, weil wir solche Ähnlichkeiten und vielleicht noch sichtbarere und mehr hervortretende auch zwischen mehreren anderen Dermatosen finden, deren Ursprung notorisch weit verschieden ist.

Wenn nun auch kein anderer Weg existierte, um alle diese Parakeratosen aufzuklären, bei denen man äufsere pathogene Mikroorganismen bis jetzt vergebens gesucht hat, mit Ausnahme des von Unna angenommenen, so möchte ich in dritter Linie hinzufügen, dafs dessenungeachtet zu Ehren der jetzt herrschenden Meinungen eine grofse Trennung unter den Unnaschen Parakeratosen vorgenommen werden müfste. —

Wenn in der That die Studien von Darier, Wickham und Lustgarten in Bezug auf die Psorospermosen bestätigt sein werden, besonders in betreff der sogenannten Keratosis follicularis, scheint es mir, dafs die Pityriasis rubra pilaris von Devergie und die von Brocq unter dem Namen der Keratosis pilaris jetzt gesammelten Formen und vielleicht auch die Pityriasis rubra von Hebra und die Ichthyosis besser mit diesen Haut-Psorospermosen zusammengehen, als dafs sie in dem von Unna für alle in Anspruch genommenen Felde der Hyphodermatosen bleiben. Aber das liegt noch in weiter Ferne.

Woher kommt es, dafs ich dieser von Unna aufgestellten Klassifikation der Parakeratosen — wiewohl sie mir unter mehreren Gesichtspunkten als eine wertvolle Reform erscheint — nicht folgen kann!

Meine Kerato-Dermiten sind, wie bemerkt, in zwei grofse Kategorien eingeteilt, eine Kategorie aus äufseren Ursachen, die andere aus inneren oder gemischten Ursachen. In der ersten habe ich die verschiedenen Formen der Trichophytie und der Pityriasis von Gibert vereinigt, indem ich gänzlich der Reform von Unna gefolgt bin, dann habe ich die Pityriasis versicolor, die Pityriasis circinata und marginata von Vidal beigefügt, die, wenn man sie nicht als besondere Krankheitseinheit annehmen will, sehr leicht auszustreichen wären, und endlich das Erythrasma.

Ich hätte vielleicht auch die Pityriasis des Kopfes beifügen können, was gewifs den meisten nicht mifsfallen hätte, aber ich mufs gestehen, dafs ich mir schon viele Mühe gegeben habe, mich selbst zu überzeugen, in diese rein pilzlichen Kerato-Dermiten das Erythrasma einzuschliefsen, und kaum hätte ich diese Konzession an die jetzt herrschende Meinung gemacht, besäfse ich nicht den Mut, es weiter zu treiben.

Erythrasma und Pityriasis des Kopfes sind Affektionen, mit denen ich mich schon seit vielen Jahren beschäftige, und was ich schon über das Erythrasma in meiner *Relazione d'una visita alla scuola derm. viennese* (pag. 38—147) geschrieben habe, kann Beweis dafür sein.

Jetzt schon seit vielen Jahren — angesichts der Qualität und des Ursprunges der Kranken; angesichts der lokalen Bedingungen der Regionen, auf welchen Erythrasma und Pityriasis sich entwickeln; angesichts der krankhaften Prozesse, sowohl der Haut als anderer Art, die so oft sich, sei es in der Vergangenheit oder in der Gegenwart derer, die daran leiden, finden, — hege ich den Verdacht, dafs derjenige nur eine Hälfte des Problems anfafst und nur die Hälfte der Wahrheit sucht, welcher von dieser Affektion die Ursache ausschliefslich sucht inmitten der unendlichen Serie von Pilzen, die die Oberfläche bevölkern.

Doch hat mein Verdacht — bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft — auch für diese zwei ganz bescheidenen und überaus häufigen Epidermopathien allein sich nicht in Gewifsheit umwandeln können. Und so kam es, dafs ich dank der fortgesetzten Zweifel statt eine Kategorie von Kerato-Dermiten ausgemischter Ursache zu schaffen, die in der Mitte stehen würde zwischen der aus äufseren und der aus inneren Ursachen und in der mit dem Erythrasma und mit der Pityriasis des Kopfes ich auch die trockenen Formen des seborrhoischen Ekzems und der Psoriasis vereinigen könnte, vielleicht auch die Pityriasis von Vidal und von Gibert und die Parakeratosis scutulare von Unna: und statt dafs ich mich zu dem grofsen Schritte entschlofs, das Erythrasma und die Pityriasis des Kopfes oder alle beide in eine oder in die andere der zwei von mir angenommenen Kategorien, zu vereinigen, so ist es, sagte ich, gekommen, dafs ich mitten in den fortwährenden unüberwindlichen Zweifeln mich habe hinreifsen lassen, etwas zu machen, was getreulich das jetzt in Herrschaft stehende System der Nachgiebigkeit und halben Ausdrücke wiederspiegelt. Und das Erythrasma, das als Form sich so sehr der Pityriasis circinata und marginata nähert, und in betreff dessen schon von verschiedenen — sei es auch in widersprechender[1] Art — sogar von einem spezifischen Pilz gesprochen wird, habe ich vorläufig den Kerato-Dermiten aus äufserer Ursache überlassen, und die Pityriasis des Kopfes, die klinisch viel weniger den notorisch mykotischen Kerato-Dermiten benachbart ist als anderen und als den typischsten der anderen, deren Ursache gänzlich unbekannt ist, die Pityriasis des Kopfes, von der trotz täglicher Nachforschungen noch niemand von einem speziellen Pilz hat sprechen können, der durch die

[1] Vide Dr. Michele, L'Erythrasma e il suo parassita. *(Giorn. Internaz. di Scienze Mediche.* Anno XII. Napoli.)

Konstanz seines Vorkommens und sein biologisches Verhalten hätte in Verdacht kommen können, auch nur von ferne pathogenetischen Wert zu haben, die Pityriasis des Kopfes habe ich zu den Kerato-Dermiten aus inneren oder gemischten Ursachen gestellt.

Der zweiten Kategorie dann — um noch einmal nach so viel Abschweifungen zu unserem Argument zurückzukommen — habe ich die Epidermopathien, die in diese neue Gesellschaft eintreten zu wollen scheinen, in zwei Gruppen zugeteilt: die erste der milden Kerato-Dermiten, die, wie man sehen wird, die wahren typischen Kerato-Dermiten sind, und die zweite der schweren Kerato-Dermiten die von verschiedenen Gesichtspunkten aus auch paratypische Kerato-Dermiten genannt werden können. Die erste Gruppe habe ich noch in zwei Untergruppen geteilt: die eine, um die Kerato-Dermiten mit cirkumskripten oder follikulären Veränderungen aufzunehmen, die andere für die diffusen oder plaqueartigen Kerato-Dermiten. In die zweite Gruppe habe ich ebenso noch zwei Untergruppen eingereiht. Zu der einen gehören die cirkumskripten Kerato-Dermiten, die sich ein wenig von den einfachen und klassischen Typen der Kerato-Dermiten der ersten Gruppe absondern durch eine Infiltration, die ihren Ausgangspunkt und ihren konstanten Sitz im Stroma epidermico hat, aber die durch die Intensität und Dauer vielmehr, so torpide und milde sie auch sei, die papilläre Infiltration der einfachen Kerato-Dermiten bei weitem übertrifft, so dafs bei längerer Dauer die Reinheit der krankhaften Erscheinungen des Parenchyms der Epidermis (Keratophorie), die den chronischen Veränderungen des Stromas leider nachfolgen, offenbar verstört wird. In der letzten Untergruppe haben schliefslich alle die diffusen Epidermopathien Platz gefunden, bei welchen die Veränderung des Stromas der Epidermis langsam, milde, chronisch war, die sich aber unterscheidet von den klassischen Kerato-Dermiten

durch ihre Ausbreitung und noch mehr durch eine ihr eigene Lebhaftigkeit. Infolgedessen kann das Stratum spinosum nicht indifferent dabei bleiben, wie in den typischen Kerato-Dermiten, und nicht wie bei diesen mit einer Art atrophischer Unthätigkeit endigen. Aber es scheint wie gezwungen sich Tag für Tag wie in einem Zustand von eigentümlicher aktiver Teilnahme und von eigenartiger Krankheit zu erhalten, von denen dann nach meiner Ansicht die zwei Hauptthatsachen, die die verschiedenen Benennungen dieser Epidermopathien hervorgerufen haben, herrühren, und zwar: 1. eine starke und kupferfarbige permanente Röte (daher das Epitheton rubra der Pityriasis von Hebra und der Name Dermatitis der anderen Epidermopathien dieser Gruppe im allgemeinen), 2. eine starke und gut sichtbare konstante Abschuppung (daher der Name Pityriasis der ersten und das Epitheton der exfoliativa bei der anderen).

Das erste dieser Fakta hätte alle diese Epidermopathien in eine andere Klasse meines Systems bringen können, und zwar in die Klasse der Chromodermatosen (Erythrodermiten).

Doch abgesehen von den hundert anderen Gründen, die dazu beitragen, diese Epidermopathien von den von mir acceptierten Erythrodermiten zu trennen, habe ich darauf geachtet, dafs die zweite Thatsache — die der Abschuppung — im klinischen Felde, dem einzigen, auf dem ich die Kriterien für die Bildung der Klassen gesucht habe, viel gröfsere Bedeutung hat als die Röte, und deswegen habe ich mit beiden Händen die Neuerung von Unna angenommen, der, wie man gesehen, die Pityriasis von Hebra unter die Parakeratosen gethan hat.

Nach all diesen Erwägungen und nachdem wir meine Einteilung so zwanglos kommentiert haben, gehen wir endlich daran, zu zählen, wie viele Glieder wir in unserer neuen Familie der Kerato-Dermiten aus innerer oder gemischter Ursache haben und welches dieselben sind. Wir finden:

In der ersten Gruppe das Hauthorn, die verschiedenen Formen der Tyloma, die Keratosis pilaris von Brocq, den Comedo und den Lichen scrophulosorum.

In der zweiten Gruppe die Parakeratosis scutularis von Unna, die Pityriasis rubra pilaris, die Psoriasis vulgaris, alle die verschiedenen Formen von Keratosen der Extremitäten oder Akrokeratome, die verschiedenen Formen der Pityriasis alba oder simplex, die Keratonosis ichthyosoides oder ichthyotische Zustände und die Ichthyosis sowohl in ihrer einfachen wie in ihrer Hystrix-Form.

In der dritten Gruppe den Lichen simplex chronicus von Vidal, die Parakeratosis variegata von Unna, alle die mehr oder weniger keratophoren Varietäten des Lichen chronicus ruber und planus und die gleichfalls keratophoren Varietäten des chronischen cirkumskripten Ekzems.

In der vierten Gruppe die generalisierten Formen der Psoriasis, des chronischen Eczema squamosum und des Lichen chronicus, alle die Varietäten der chronischen exfoliativen Dermatiden, die Pityriasis rubra von Hebra eingeschlossen, und zuletzt die Varietäten der exfoliativen Dermatitis der Neugeborenen, zu der ich auch die Formen zähle, die unter den Namen der Ichthyosis foetalis oder congenita und der Ichthyosis sebacea gehen, die ich eher Dermatitis seborrhoica nennen würde.

Kapitel V.

Wir haben so auch das Verzeichnis der Glieder meiner Familie fertiggestellt.

Bevor wir nun weiter gehen und die Schlufsfolgerungen ziehen, die aus solchen Verwandtschaften entspringen können, wäre es vielleicht sehr langweilig, aber doch auch klug und

logisch, dafs wir jedes dieser Glieder genau ansehen und dafür sorgen, dafs keines derselben ein Eindringling ist. Wir werden dann im allgemeinen prüfen, ob diese Verwandtschaft natürlich ist, und die Pathogenese jeder einzelnen Keratodermie wird dann zur Besprechung kommen.

Als einmal der Begriff dieser neuen Familie von keratophoren Dermopathien im Entstehen war, und die Titel seiner Glieder nicht geprüft werden konnten, weil der Typus der Familie noch keine genaue Physiognomie hatte, schien mir die Zahl der Kerato-Dermiten noch gröfser sein zu müssen. — Überall, in der That, wo ich reden hörte von alterierter Keratinisation, noch ganz besonders alteriert durch Zuwachs, überall, wo ich einen alten oder neuen Namen fand, der auf Modifikationen des Stratum corneum hinwies, überall endlich, wo eine keratophore Dermopathie bestand, überall, gegen eine, ich möchte sagen Ohrenwirkung, sah ich eine Keratodermatose im allgemeinen. Und überall dann, wo ich annehmen durfte, dafs die Keratophorie mit irgend einem entzündlichen, abgelaufenen oder bestehenden Prozefs vergesellschaftet war, sah ich eine Kerato-Dermitis im speziellen.

Es ging so weit, dafs neben dem Hauthorn, ja sogar vor demselben — mit dem jetzt meine Serie beginnt — für mich auch einmal Keratodermiten waren: das Angio-Keratom von Mibelli und das Fibro-Keratom von Unna und die vielfältigen Formen der Verruca cornea und die Verruca senilis, die ich auch Keratosis pigmentosa habe nennen hören, und die Tuberculosis verrucosa und cornea, und so viele andere Formen oder Varietäten von Krankheitsformen, die früher oder später mit einer Keratosis endigen.

Wenn aber mein Begriff der Kerato-Dermiten zwischen die keratophoren Dermopathien gut abgegrenzt war, und ich konnte mit meinen eigenen Augen die Prüfung der Dokumente aller

dieser Epidermopathien vornehmen, die auf einen Platz unter den Keratodermiten aspirierten, dann habe ich — in Anbetracht, dafs sich einerseits auch die jetzt erörterten Formen Kerato-Dermiten nennen können, oder dafs sie keine vollständigen Titel besafsen, oder Titel, die sie geeigneter machten, in der Klassifikation auf einen andern Platz zu aspirieren, oder dafs sie nur accidentelle oder temporäre oder gelegentliche Kerato-Dermiten waren — sie alle aus der Familie ausgeschlossen. Die meisten fanden einen recht geeigneten Platz entweder unter den Plasodermiten oder den Nodulodermiten.

So finden wir jetzt die Tuberculosis verrucosa, die unter einem gewissen Gesichtspunkt auch unter die Plasodermiten gehört, unter den Nodulodermiten oder Granulodermiten, weil das Granulom für sich alle Aufmerksamkeit beansprucht, und dies nicht nur insofern, als sie das pathologisch-anatomische Wesen der Affektion darstellt, sondern auch, weil sie, ich möchte sagen, jedes klinische Kontingent beherrscht und modelliert.

So finden wir, dafs das Angiokeratom von Mibelli — das auf den ersten Blick so eng verwandt mit den Kerato-Dermiten zu sein scheint, dafs es seine Benennung für jedes der Kerato-Dermiten im allgemeinen abgeben könnte in Anbetracht, dafs wir bei jeder Kerato-Dermitis, besonders wenn es eine typische ist, unter den Keratosen sich immer eine mehr oder weniger erkennbare Gefäfserweiterung (Angio - Keratosis) findet, — das Angio-Keratom von Mibelli trotzdem, in Anbetracht, dafs nach denselben Aussagen aller derer, die sich schon damit abgegeben haben, wesentlich durch eine angiomatöse Neoplasie dargestellt ist, und in Anbetracht, dafs eine solche Neoplasie permanent ist und auch dann, wenn die Keratosis erkennbare Proportionen erreicht hat, fortfährt, die gröfste Bedeutung zu besitzen im klinischen Bilde, das Angio-Keratoma wie das Fibrokeratom von Unna wird jetzt unter den Plasodermiten eingeschrieben.

Unter den Plasodermiten finden wir auch die multiformen Verrucae, weil bei ihnen die Keratosis, d. h. der korneale Teil nicht dasjenige ist an den verschiedenen vergrößerten oder neugebildeten Elementen, was im klinischen Bilde vorherrscht, und es ist daher nicht diejenige Veränderung, die vorzugsweise die Aufmerksamkeit auf sich lenkt.

Es ist daher ganz logisch, daſs von jedem Glied dieses Teiles der neuen Familie, die wir jetzt studieren, die Dokumente genauestens angesehen werden, damit wir nicht Gefahr laufen, noch einige ausmerzen zu müssen. Aber ist denn diese Prüfung für jedes der nun aufgenommenen Glieder möglich?

Betreffs der ersten Gruppe könnten wir nicht schlechter daran sein, als es der Fall ist.

Dieselbe Keratosis pilaris nämlich, die ich als den Urtyp der Kerato-Dermiten dieser Gruppe betrachte, und die im letzten Triennium durch groſse und sehr wertvolle Arbeiten, wie die von Taenzer[1], von Brocq[2] und von Besnier-Doyon[3], zu Ehren gebracht wurde, dieselbe Keratosis pilaris würde in Bezug auf den pathologisch-histologischen Teil kein anderes Dokument aufweisen, als das, welches Lemoine im Jahre 1882 ihm gelassen hat, und das ist nur ein sehr unvollständiges Dokument. Der Leser kann sich daher vorstellen, wie ich mich in Verlegenheit befinde, um diese Titel zu verifizieren. Dessenungeachtet fanden wir, unter dem Neuen und Alten fischend, einige Fragmente des Titels für alle acceptierten Kerato-Dermiten, und bis nichts Besseres erscheint, haben wir die Pflicht und das Recht, bei diesen Fragmenten zu bleiben. Analysieren wir also dieselben.

---

[1] Über das Ulerythema ophryogenes. Hamburg, 1889.

[2] loc. cit.

[3] De la Xérodermie pilaire. Note in der neuesten französischen Übersetzung der Hautkrankheiten von Kaposi. Paris, 1891. V. II. pag. 69.

Auf die Dokumente der Keratosis pilaris zurückzukommen ist nicht notwendig, weil wir sie schon zum Überfluſs in den drei ersten Kapiteln geprüft haben, und es scheint mir, daſs sie genügend besprochen sind.

Der Lichen scrophulosorum, der der Keratosis pilaris so sehr benachbart ist — vorausgesetzt, daſs sie die Krankheitsindividualität bleibe, die Hebra und Kaposi für sie in Anspruch nehmen —, soll eine chronische Folliculitis pilo-sebacea der strumösen Individuen sein, die ganz langsam und unmerklich sich entwickelt und verläuft. Sie soll nichts darstellen als einen leichtesten Pruritus; sie beginnt in der ersten Jugend; sie schlieſst sich eng dem Ekzem und pityriasischen Formen oder anderen Dermopathien wahrscheinlich inneren Ursprungs an; sie tritt auf in Form von torpiden konsistenten Papelchen epidermoidaler Natur oder auch zuweilen — wenn die Form schwerer ist — von torpiden, eitrigen, akneartigen Papelchen, die gewöhnlich mit einer epidermidalen Exfoliation oder mit einer Hornkruste[1] endigen. Das Substratum solcher Affektionen ist eine oberflächliche celluläre Infiltration des Stratum papillare und der perifollikulären Zone mit Anhäufung von Epidermis über den Öffnungen der Follikel.

Alle diese Dinge zusammengestellt mit einem schon von mir erwähnten Ausdruck von Lemoine, — nach welchem in der Keratosis pilaris sich dieselben histologischen Veränderungen fänden, wie im Lichen scrophulosorum — scheint es mir, daſs dies uns berechtigt, ohne weiteres ruhig diese torpide Folliculitis der Schwächlichen unter den Kerato-Dermiten zu belassen.[2]

---

[1] Siehe die 4. Krankheitsgeschichte von mir veröffentlicht in dem Bericht eines Besuches in der Wiener Derm. Schule und *Boll. Scienze Med. di Bologna*, 1887-88. pag. 82—87 des Separat-Abdruck.

[2] Die neuesten Publikationen von Jacobi, Sack, Hallopeau etc. haben inzwischen in klinischer und anatomischer Hinsicht meine Behauptung vollständig bestätigt, in pathogenetischer Beziehung streben sie danach, zu

Vom Comedo, der gleichfalls eine Folliculitis sebacea oder pilo-sebacea ist, wissen wir noch weniger. Man sagte, und es ist notorisch konstatiert, dafs er an besonderem Orte in der Pubertät entstehe, ohne den Schatten einer sichtbaren Ursache erkennen zu lassen, dafs er als Affektion, indem er an einem Punkte verschwindet und an einem andern wieder auftaucht, bis zur Hälfte unseres Lebenslaufes dauern kann, besonders beim männlichen Geschlecht.

Jedes ausgebrochene Element hat einen trägen, äufserst milden und chronischen Verlauf. Seine Natur ist völlig unbekannt, und Staub und Teer und alle anderen Umstände, die herbeigezogen worden sind, um Komedonen-Krankheit zu erklären, sind nicht stichhaltig. Der Typus der Erkrankten ist ein besonderer, je nachdem es sich vorzugsweise um Chlorotische, Lymphatische, Kachektische handelt, und unter diesen Kranken finden sich immer solche, die noch an anderen Hautkrankheiten leiden, wie z. B. an Seborrhoe, Akne etc. Er beruht anatomisch auf einer Verdickung der Hornschicht des Ausführungsganges einer Talgdrüse und eines Follikels mit konsekutiver Stenose, oder gar mit Verschlufs ihrer Mündung; daher auch die Retention sowohl der Epidermiszellen als auch der Fettzellen und Haare, daher die Bildung dieser berühmten Würmer, die auf einen starken doppelseitigen Druck austreten, daher finden sich immer stärkere Veränderungen der Drüsen und Follikel. Mehr wissen wir nicht.

Aber ich wüfste nicht, wie eine so beschaffene Affektion anders aufgefafst werden könnte, denn als eine sehr oberflächliche, chronische, milde und hinterlistige Erkrankung der Talgdrüsen und Follikel; daher die begleitende Seborrhoe, daher die vielen torpiden

---

beweisen, dafs der Lichen scrophulosorum eine Form der Tuberkulose ist. Ich erwarte, dafs sich diese Anschauung bestätigen wird.

Aknepustelchen, daher an einigen Stellen die successive langsam verlaufende Überproduktion von Hornsubstanz nach oben gegen die Mündung der Drüsen und Follikel. Und so wird diese Affektion, die bis jetzt für eine Krankheit des Talgfollikelapparates infolge Retention gehalten wurde, logischerweise für mich eine Retention durch Krankheit und dann successive auch eine wirkliche Krankheit durch Retention. Wie es immer sei, das, was mir unangreifbar erscheint, ist, dafs wir es mit einer chronischen Epidermis-Überproduktion, mit Bildung eines Hornkegels zu thun haben, die den Ursprung und den wesentlichen Teil der Krankheitsbilder ausmachen.

Diese Thatsache, zusammen mit den anderen bekannten klinischen Thatsachen, so wenige und so geringfügige sie sein mögen, versetzt die Komedonen unter die Keratodermiten.

Das Hauthorn ist viel mehr studiert worden. Bei den Menschen ist das Horn, um materiell zu sprechen, eine Seltenheit, die ihre Anziehungskraft ausübt.

Die vielfachen Studien, die dieser Affektion gewidmet worden sind, haben vor allem bezweckt, die feinere Struktur und den anatomischen Ausgangspunkt festzustellen, so dafs ihre Pathogenese und ihr Entstehungsmechanismus noch ganz unbekannt geblieben sind; es ist aufserdem unleugbar, dafs der erste Anstofs zur Entwickelung des Hauthorns, sei nun nur eine Warze sein Ausgangspunkt oder etwa ein Atherom, ein spitzes Kondylom, eine Talgcyste, immer gegeben wird von einem entzündlichen Prozesse langsamen Verlaufes und mildesten Grades, der nie tiefer als bis ins Stroma der Epidermis hinabsteigt.

Die Affektion ist zweifellos von ungemein langer Dauer und verbindet sich gerne mit anderen Hautleiden, besonders mit keratophoren — wie im Falle von Pick[1], bei dem der Kranke,

[1] Zur Kenntnis der Keratosen. *Vierteljahresschrift* 1879. pag. 320.

der an einem Horn an der Glans litt, ein Psoriatiker war. Es kann auch den Ausgangspunkt bilden für ein Epitheliom.

Es ist unleugbar, dafs sich unter den grofsen koniformen Hyperkeratosen eine hypertrophische Papille findet, die von grofser Bedeutung ist. In ihr treffen wir enorm erweiterte Gefäfse, und um sie herum geht es gleichsam wie abgeschnitten in normale Epidermis über.

Dies alles scheint mir geeignet, auch das Hauthorn unter die Kerato-Dermiten einreihen zu lassen. Nur ein Umstand hindert mich daran, und das ist, dafs im Hauthorn wie in der Warze, die wir von den Kerato-Dermiten ausgeschlossen haben, eine konstante und permanente Hypertrophie des Papillarkörpers besteht, die das Hauthorn den Plasodermiten zuführen müfste, neben die Warze. Aber ich dachte, dafs während in der Warze die Hyperkeratose nicht dasjenige Faktum ist, das das klinische und anatomische Bild beherrscht, überläfst beim Hauthorn umgekehrt die Wichtigkeit der papillären Veränderung den ersten Platz der Ungeheuerlichkeit der keratoforen Alteration, und die Einreihung des Hauthorns unter die Kerato-Dermiten ist die unvermeidliche Konsequenz davon geworden.

Wo die Beweise noch mehr fehlen und wo die Einwürfe ohne Zweifel noch reichlicher auftreten werden, das ist bei den verschiedenen Formen der Callositas oder beim Tilome. Ich gestehe, dafs ich mich in grofser Verlegenheit befand, als ich genötigt war, diesen Affektionen, die so häufig sind und die ich selbst zu anderen Zeiten eingehend studiert habe, besonders in Bezug auf ihre Pathogenese und Histologie,[1] einen Platz anzuweisen. Ich habe mich daher gefragt — den Ansichten so zu sagen aller Dermatologen huldigend —, ob es nicht besser wäre, die Tilome unter den erworbenen Keratodermiten zu lassen. Und

[1] *Contrib. all' anat. e alla Patol. dell' epidermide.* Parte 2°. *Del Tiloma. (Accademia delle Scienze.* Bologna 1884.)

als ich diesen Zweifel kurz mit der Antwort nein gehoben hatte, da begann erst recht die Arbeit. Hatte ich schon aus Anlafs des Erythrasma geschwitzt, so perlte förmlich mir nun der Schweifs, als es galt, festzustellen, ob die Tilome Kerato-Dermiten aus äufserer oder gemischter Ursache seien. Aber während ich für das Erythrasma zuletzt einen Rifs in die von mir umschwärmten Ideen machen mufste, um mich den anderen allgemein anerkannten zu beugen, habe ich mir hier, wo noch die Hypothese als Königin thront, erlaubt meinem Gedanken Raum zu schaffen.

Zur Unterstützung dieser meiner Ansichten erinnere ich daran, dafs, wie es wahr ist, dafs in der Bildung der verschiedenen Formen der Tilome die äufseren reizenden Ursachen, mechanische oder chemische, die hervorragende Rolle spielen, es auf der anderen Seite wahr ist, dafs eine unerklärliche persönliche Prädisposition notwendig vorhanden sein mufs. Anders können wir das ungeheure Mifsverhältnis in der Entwickelung solcher Kallositäten nicht erklären, die wir bei Leuten bestehen sehen, die dasselbe Gewerbe treiben.

Und noch weniger können wir die spontanen Kallositäten erklären, die man auf der Glans und auf dem Rücken der Hand entstehen sieht, und zwar auch auf der Palma von Personen, die kein Handwerk treiben.

Ich erwähne aufserdem, dafs wir die verschiedenen Formen von Tilomen immer reichlich auftreten sehen bei Individuen von besonderem Typus, mit zarter, feiner, venöser Haut, und dafs sie geradezu eine Familieneigentümlichkeit ausmachen.

Diese verschiedenen Formen von Tilomen bestehen in einer starken Verdickung der Hornschichte bei einer nur sehr unbedeutend veränderten Stachelschicht; die darunter liegende Cutis ist die Beute eines leichten oberflächlichen Entzündungsprozesses mit Gefäfserweiterung und geringer Papillarhypertrophie an den Seiten und in der Nachbarschaft des Keratoms.

In der zweiten Gruppe der plaquesförmigen oder diffusen Kerato-Dermiten lassen wir die gewöhnliche Psoriasis und die Pityriasis rubra pilaris beiseite, von denen wir des längeren gesprochen haben; und ebenso die Ichthyosis und die ichthyotischen Zustände.

Nur mufs ich mit einem Wort — wie ich es schon für das Hauthorn gethan habe — der Ichthyosis hystrix erwähnen, um zu erklären, weshalb diese Spezies der Ichthyosis nicht besser ihren Platz unter den kongenitalen Keratodermien finde, wie es auf den ersten Blick jedem scheinen mufs, noch unter den Plasodermiten, denen sie die Papillarhypertrophie zugesellt, aber es giebt umgekehrt nach meiner Ansicht unter den Kerato-Dermiten wirklich typische neben der Ichthyosis, deren leibliche Schwester sie ist.

Von der Ichthyosis hystrix habe ich eine histologische Studie gegeben,[1] die, wenn ich nicht irre, die eingehendste von den wenigen ist, die wir besitzen. Aber die Hautstückchen, die ich bearbeitet habe, gehörten dem Laboratorium von Unna an, und ich habe den betreffenden Patienten nicht einmal gesehen, wie ich auch weder vor noch nachher andere Kranke dieser Art zu Gesicht bekam. Ich bin daher genötigt, solche Argumente mit der gröfsten Vorsicht zu verraten, und wenn ich durch Zufall Ungereimtes sprechen werde, so will das sagen, dafs ich nicht im stande war, getreu die Schriften anderer zu interpretieren, auf Grund deren allein meine Anschauung sich bilden mufste.

Als ich meine letzte Arbeit über die Histologie und daher über die Natur der Ichthyosis publiziert hatte, schrieb mir ein lieber Freund, den die deutsche Dermatologie unter die besten Arbeiter zählt, Dr. Philippson, einen Brief voll Liebenswürdigkeit

[1] Tommasoli, Histologie der Ichthyosis. *Giornal. Ital. delle mal. ven. e della Pelle.* Fasc. III. 1889.

und Interesse, worin er mir mitteilt, dafs er in der Annahme, die Ichthyosis simplex gehöre zu den chronischen toxischen Kerato-Dermiten, mit mir einig sei, aber die Ichthyosis hystrix gehöre nach ihm zu der Klasse der Naevi, unter die angeborenen Hautmifsbildungen, durch Störung in der Entwickelung der embryonalen Haut. Er hatte fünf solcher Fälle von Ichthyosis hystrix gesehen und zwei davon klinisch und histologisch gründlich studiert,[1] und diese ergaben alle grofse Unterschiede von der Ichthyosis simplex, weil letztere eine Krankheit ist, die verschiedene Perioden, Beginn, Steigerung, Stillstand, Abnahme hat, während die Ichthyosis hystrix, einmal gebildet, immer bleibt wie sie ist, genau wie die Naevi.

Ich habe meinem Freund geantwortet, dafs ich mich ihm gegenüber sehr im Nachteil befände, ich, der von der Ichthyosis hystrix nichts als Abbildungen in Büchern gesehen hatte; aber die Geschichten solcher Affektionen, wie sie von anderen erzählt werden, konnten mich nach neuer und reiflicher Erwägung nicht bestimmen, meine Ansicht zu ändern. Im Gegenteil — fügte ich bei —, wenn ich meine Meinung sagen soll, so ist die Ichthyosis hystrix für mich so sehr der Ichthyosis simplex benachbart, dafs ich diese zwei Formen unter sich in denselben Beziehungen stehen sehe, wie der Pemphigus vegetans zum Pemphigus vulgaris oder wie das wuchernde Syphilid zum papulösen.

Und Philippson antwortete sofort: „Indem ich Deine Beweise erwarte, will ich jetzt alle Unterschiede, die nach meiner Ansicht über diese zwei Formen der Ichthyosis bestehen, zusammenstellen.

Du sagst, dafs die eine zur anderen sich verhält, wie der Pemphigus vulgaris zum Pemphigus vegetans, wie das papulöse Syphilid zum wuchernden.

---

[1] L. Philippson, Zwei Fälle von Ichthyosis cornea (hystrix) partialis (Naevus linearis verrucosus Unna) etc. *Monatsh. f. pr. Dermat.* XI. Bd. Nr. 8. Hamburg 1890.

Ich kann solche Vergleiche nicht anerkennen, weil wir Zwischenformen kennen im Verlauf dieser letztgenannten Krankheiten, und wir auf demselben Individuum den Übergang eines papulösen Syphilids in ein wucherndes verfolgen können, aber wir wissen, soviel mir wenigstens bekannt ist, nichts von einem Übergang der Ichthyosis vulgaris in Ichthyosis Hystrix. Im Gegenteil, nicht nur bleibt die Ichthyosis vulgaris während der ganzen Dauer ihrer Existenz vulgaris, sondern die Hystrix zeigt im allgemeinen zwischen den befallenen Teilen ganz gesunde Hautpartien und wird nicht kombiniert mit der Ichthyosis vulgaris angetroffen.

Aufserdem ist die Hystrix in der Mehrzahl der Fälle nicht allgemein wie die andere, sie ist nicht symmetrisch, hat keine Vorliebe für die Aufsenfläche der Gelenke, sondern sie ist sehr gut abgegrenzt in ihr Gebiet, während die Ichthyosis simplex diffus ist, und die charakteristischste Eigenschaft der Hystrix ist die, sich in Form von Warzen gewissen Linien entlang zu gruppieren, die nach den Autoren dem Verlauf der Nerven entsprechen sollen.

Aber noch mehr! Ich frage mich, ob wir nach allem das Recht haben, die eine Form so nahe der anderen zu stellen, wenn die histologische Untersuchung weder bei der einen noch bei der anderen spezifische Charaktere findet. Die Ichthyosis simplex zeigt die Symptome einer Entzündung mit Verdickung der Epidermis und die Hystrix die Struktur einer Warze.

Und schliefslich ist noch ein anderer Punkt, der eine grofse Differenz zeigt zwischen den zwei Formen. Die Hystrix ist sehr eng verknüpft mit anderen Anomalien der Haut und jeder Art von Naevis. Du findest Fälle der Hystrix, bei denen ein Teil der Haut mit Warzen geschmückt ist, in Linien angeordnet, ein anderer Teil in der Fortsetzung dieser Linie zeigt einen Naevus vascularis, wo Du gleichzeitig Pigmentation finden kannst. Ich

bitte Dich, hierüber einige Zeilen in KAPOSI pag. 584 zu lesen! In der That trifft es sich zumeist so, dafs ein jeder ausgebreitete Naevus in seinen verschiedenen Anteilen verschieden, und hier vasculär, dort pigmentär oder warzenartig oder papillomatös ist, und sicher ist dies immer der Fall, wenn der Naevus ein universeller ist, d. h. wenn er die Ichthyosis hystrix vorstellt.

Aber ich glaube noch andere Beweise geben zu können, dafs die Hystrix alle Eigenschaften der Naevi besitzt. Wir haben in der That Fälle, bei denen Du auf derselben Region in derselben Form verschiedene Anomalien in der Entwickelung der Haut findest. — Ich habe drei Fälle gesehen, bei denen schwärzliche Warzen entlang einer gut abgegrenzten Linie sich fanden, wie Du auf meiner Tafel gesehen hast; in zweien dieser Fälle fanden sich auch andere Teile von derselben Deformität befallen. In einem anderen Falle bestand dieselbe Veränderung in der Axilla, am Vorderarm und sehr ausgezeichnet auf dem Bauch, und ich bin überzeugt, dafs Du nicht gezögert hättest, die Diagnose hystrix zu stellen. Nun, diese Linie wiederholt sich häufig genug in dieser Krankheit, und TÖRÖK hat mir Wachsmodelle aus dem Museum Baretta geschickt, mit denselben Veränderungen der Haut auf der nämlichen Linie. Und diese Linie ist um so wichtiger, weil — wie Du in meiner Publikation lesen kannst — HUTCHINSON einen Fall von partiellem Albinismus publiziert hat, bei dem diese Anomalie an dieser nämlichen Linie existierte. Und schliefslich habe ich von TÖRÖK eine Beobachtung mitgeteilt bekommen, in welcher er auf dem Gesicht wohlabgegrenzte Linien fand, die teils ichthyotische Beschaffenheit, teils eine verruköse und zum Teil die eines Naevus vascularis zeigten.

Aus all dem gewinne ich die Überzeugung, dafs die Ichthyosis hystrix dem Naevus zugehört und folglich zu den Mifsbildungen der Haut . . . . .“

Um diese Diskussion zu schliefsen, erkannte ich den Wert und das Gewicht der Argumente meines Freundes an, aber habe ihm gleichzeitig erklärt, dafs meine Anschauungen intakt geblieben. Wir wollen hier nun erwägen, ob nicht vielleicht das Recht auf beiden Seiten sei.

Folgendes sind die Thatsachen, auf denen meine Hartnäckigkeit gegründet war. Ich teile zuerst eine wertvolle, von Professor DE AMICIS aus Neapel publizierte Geschichte mit, aus der ich, wie ich mich erinnere, mehr als aus der Lektüre der Lehrbücher meine erste Vorstellung über die Ichthyosis hystrix gewann, die ich bis jetzt noch nicht geändert habe.[1]

[1] DE AMICIS, Über einen eigentümlichen Fall von Hystricismus mit universeller Seborrhoe. *R. Accad. Med. Chir. di Napoli*, V. 38, Fasc. 2, 1884.

„Dom . . . Lippa, 55 Jahre alt, Landmann, von gesunden Eltern, die beide in hohem Alter gestorben sind, hat Brüder und Schwestern, alle von vorzüglicher Gesundheit, und niemand in seiner Familie ist zu ähnlichen Hautanomalien geneigt, wie er sie jetzt darbietet.

Er erzählt, dafs seine Krankheit zwei Jahre nach seiner Geburt begann, zu welcher Zeit die Oberfläche seiner Haut mit mehr oder weniger intensiven Flecken von roter Farbe befallen wurde und von verschiedener Gröfse, solchen von der Gröfse eines halben Franken bis zu solchen von 2-Franks-Gröfse von verschiedenen mehr oder weniger abgerundeten Formen. Sie waren nirgends cirkumskript, sondern, wie der Patient sagt, diffus über die ganze Haut zerstreut.

Nach einem Jahr begannen einige von ihnen auf der Haut der Hände und Füfse und der Beine ihre rote Farbe etwas in eine rotbraune Farbe zu ändern und dann in braune, und diese in ihrer Farbe so veränderten Flecke bedeckten sich mit Hornprodukten, hart, mehr oder weniger dick, von derselben Farbe. Beim Ablösen der letzteren entstanden lebhafte Schmerzen, und es blieb eine rauhe Oberfläche mit kleinen Hervorragungen, wie Nadelspitzchen, die im gesamten der befallenen Haut eine rosa Farbe gaben und die leicht bluteten. Die Hornprodukte waren von etwas cylindrischer Form mit nicht ganz glatter Oberfläche, aber unterbrochen von Furchen und longitudinalen Erhabenheiten. Einige waren dünn wie Bindfaden, und andere von gröfserem Durchmesser.

Sie wuchsen immer, bis zum Alter von sieben Jahren, und als sie die Länge von 7—8 Millimetern erreicht hatten, erwiesen sie sich als weniger adhärent an der Haut.

Ich erwähne sodann die Krankengeschichte eines Falles der Klinik von KAPOSI, den der berühmte Wiener Dermatologe schon auch in der letzten Ausgabe seines Werkes im Kapitel über die Ichthyosis[1] beschrieben hat.

Der Kranke kann die Zeit nicht genau angeben, zu der ähnliche Hornkörner begannen, sich auf den Flecken an anderen Regionen des Körpers zu zeigen. Er sagt nur, dafs ihr Erscheinen schrittweise stattfand, ausgehend von der unteren Extremität gegen den Rumpf und von den Händen gegen die Schultern. Die stärkste Entwickelung an Gröfse erreichten die Hornprodukte, die sich auf der vorderen und hinteren Fläche der Beine zeigten, entlang der Wadengegend.

Der Kranke erzählt, dafs in der Winterzeit ein Torpor in den Beinen, Händen und den benachbarten Gelenken sich zu zeigen pflegt, der in den Sommermonaten vollständig verschwindet, wenn sich der Patient nicht der Feuchtigkeit aussetzt. Mit dem Erscheinen der Hitze kommt an einigen Punkten auch die spontane Abstofsung der Hornprodukte vor. An den Beinen geschah dies jedoch nicht, wenn es nicht provoziert wurde. Der Kranke ist doch gezwungen, alle zwei Jahre sie abzukratzen, weil er Beschwerden in den Gelenken und intensiven Pruritus hat.

Status praesens: Die Hornprominenzen besetzen einen Teil der Haut des Halses, den ganzen Rücken, ausgenommen zwei Flecken nahe der Regio infraspinata; begrenzte Stellen der Vorderfläche des Rumpfes; die oberen und unteren Gelenke, die Dorsalfläche der Hände und Füfse und aller Finger. — Ganz frei sind: das Gesicht und die Beuge des Ellbogens, die Achselhöhle, die Inguinalregion, die Genitalien, die Spalte der Nates, die Interdigital-Falten. Die Palmar- und Plantarflächen sind alle bedeckt mit einer sehr dicken kallösen Hornschicht.

Das Pilarsystem ist gut erhalten. Ganz vorzüglich erhalten sind Tastempfindung, Wärme- und Schmerzempfindung. Der Kranke giebt den leisesten Druck an, der auf die Hornprominenzen ausgeübt wird. Auch der Sexualsinn ist völlig erhalten, obschon der Kranke behauptet, noch zu niemandem sexuelle Beziehungen gehabt zu haben. Der Kranke schwitzt genügend an den verschiedenen Teilen. Die Talgabsonderung ist stark vermehrt, und von der Oberfläche des Körpers strömt ein entsetzlicher Geruch aus. Alle anderen Organe und Systeme funktionieren regelmäfsig. Der Kranke, der jede Behandlung verweigert, wurde der Akademie am 31. März 1884 vorgestellt und, nachdem man ihm ein Stückchen Haut zur Untersuchung excidiert hatte, entlassen.

[1] *Ärztlicher Bericht des k. k. allg. Krankenhauses zu Wien vom Jahre 1885*, pag. 158 bei Kapitel Ichthyosis. (S. folg. Seite.)

Diese zwei ersten Dokumente, zusammen mit den alten dermatologischen Berichten über die berühmte Familie Lambert, der die Ehre zu teil wurde, in so vielen Sprachen geschildert zu werden, gaben mir die erste Idee der Ichthyosis hystrix oder des Hystricismus.

Daher sieht jeder ein, dafs der nach diesen Fällen entworfene Begriff der Ichthyosis hystrix nicht konnte verschieden sein von dem, der sich mir aus den alten und neuen Abhandlungen darüber ergab und mich zu nichts anderem bringen konnte, als anzunehmen, dafs die eine und die andere Form der Ichthyosis ihrer Natur und ihrem Wesen nach genau ein und dasselbe sei, und dafs zwischen ihnen nur ein gradueller Unterschied bestehe.

Dann kam die Publikation meines Freundes Philippson, und obschon ich darin auch ausführlich bestätigt fand, dafs „die beiden Affektionen, aufser der Ähnlichkeit ihrer Krankheitselemente, keine anderen Eigenschaften miteinander gemein haben,[1] wie auch aus den Darstellungen von Kaposi und Crocker hervorgeht", so

---

Haburu Franziska, 24 Jahre alt, leidet seit 1 Jahr an diesem Hautübel; weder die Eltern noch die Verwandten hatten je ähnliche Krankheiten; nur ein Bruder scheint an Scabies gelitten und sie wahrscheinlich infiziert zu haben.

Status praesens: Innere Organe normal. Die Kranke hat über der Haut des ganzen Körpers zerstreute Efflorescenzen vom Aussehen einer Ichthyosis verruco-hystricea. Die Mehrzahl dieser Papillome, bedeckt mit trockener schmutzig-brauner Epidermis, stecknadelkopfgrofs. Sie ragen mäfsig hervor und ihre Oberfläche ist rauh. Die mittelsten sind zum Teil isoliert und zum Teil in unregelmäfsige Gruppen zusammengeflossen, insbesondere am Arm, an den Beinen und am Gesicht. Auf dem Hand- und Fufsrücken sieht man mehr diffuse Papillarhypertrophien, überall mit zarten Epidermis-Anhäufungen bedeckt. Auch im Gesicht und am Hals sieht man da und dort ähnliche Formen. An den Knien Ichthyosis serpentina. Inmitten dieser Efflorescenzen finden sich überall ganz kleine rote entzündete Knötchen, kleine Pustelchen und nässende Stellen.

Therapie: Karbol-Pillen, Kautschuk, 10% Salben von Pyrogallol. Die Kranke trat nach zwei Monaten gebessert aus.

[1] Philippson. Zwei Fälle etc. Loc. cit. p. 343.

konnte ich nichtsdestoweniger meine Ansicht nicht ändern und dies gewifs nicht aus übermäfsiger Anhänglichkeit an die ersten Eindrücke, denn das wäre ein fehlerhafter Eigensinn, sondern nur, weil weder die gründlich studierten Fälle von Philippson, noch die gewichtigen Sätze von Kaposi und Crocker, von ihm als Zeugen angerufen, meiner Idee ungünstig erschienen.

In der That, wenn man den Aufsatz von Crocker liest, so finden wir da diese drei Ausdrücke: „Die Ichthyosis hystrix ist nie universell, obschon sie sehr weit ausgebreitet sein kann“ — „Einige Teile können die Beschaffenheit von Ichthyosis hystrix darbieten, während die übrige Haut xerodermatisch ist“ — „Gewöhnlich breitet sich die Ichthyosis hystrix den nachweisbaren Hautnerven entlang aus, aber in anderen Fällen existiert diese Art der Verteilung nicht.“ Wenn man dann Kaposi liest, aber nicht nur auf S. 584, die Freund Philippson mir vor Augen gehalten hat und wo, wie mir scheint, in einer sehr sibyllinischen Weise gesagt ist, dafs der Naevus universalis die Ichthyosis hystrix sei, sondern auch im Kapitel über Ichthyosis, so findet man da behauptet, „dafs der mehr vorgeschrittene Grad der Ichthyosis mit dem Namen der Ichthyosis hystrix oder Hystricismus bezeichnet wird,“ und dafs „in diesen Fällen von Ichthyosis hystrix aufser den Manifestationen der Ichthyosis simplex sich an den Palmis der Hände und an der Plantis der Füfse Schwielen und zahlreiche und konfluierende Verrucae corneae finden, die genau dem Verlaufe der Nerven folgen:“ und dafs „in der Ichthyosis hystrix entweder spontan oder unter dem Einflufs lösender lokaler Prozesse die dicken Epidermis-Schuppen abfallen können“. Und wenn man endlich die zwei von Philippson mitgeteilten Fälle liest, so findet man:

Fall I. Das jetzt 5½ Jahr alte Mädchen erkrankte im zweiten Jahre an der heute noch bestehenden Affektion.

Dieselbe trat, nach Aussage der Mutter, in der Form eines Streifens von der Länge ungefähr eines Fingers, von roter Farbe, wie nach einer Verbrennung, zuerst auf der rechten Hinterbacke auf. Während dieser Zeit war das Kind unruhig im Schlaf und kratzte sich die kranken Partien. Im Verlauf einiger Wochen verbreiterte sich dieser Streifen progressiv auf das Bein und bedeckte sich mit gelblichen Schüppchen und Krusten und näfste etwas. Nach und nach schritt die Affektion auf den Unterschenkel und auf den Fufs weiter fort. Im letzten Sommer besserte es sich, und eine Chrysarobinkur hatte sehr gute Wirkung.

Fall II. Mädchen von vier Jahren, sonst gesund. Die Mutter erzählt, dafs bei Beginn ein kleiner roter Fleck auf der Aufsenseite des rechten Knies erschien, der später dunkel und hart wurde. Sodann erschienen auch nach und nach an anderen Stellen des Beines solche schmutzig gefärbte Stellen, welche trotz der gröfsten Sauberkeit nicht zu entfernen waren.

Status praesens: Auf der Aufsenseite des rechten Knies und Schenkels und auf der Regio trochanterica sieht man eine Verfärbung der Haut, die vom schmutzig Grau-Braunen bis zum Schwarzen geht, und die bedingt ist durch derartig gefärbte Hornkegelchen und -schuppen von verschiedener Gröfse und dichter Gruppierung..... Aufserdem finden sich solche Gruppen von Hornschuppen am Perineum, an der unteren, vorderen und inneren Partie des rechten Oberschenkels und an der Vorderseite des Unterschenkels. Eine Gruppe von breiteren gelb-braunen, linsengrofsen Hornschuppen findet sich auf dem Fufsrücken, eine andere auf dem Rücken der grofsen Zehe.....“

Zum Schlufs — in Anbetracht, dafs mein Freund Philippson mir auch einiges auf histologischem Boden entgegnet hat — wollen wir auch die von ihm unternommene mikroskopische Untersuchung des ersten Falles mit in Berücksichtigung ziehen. Er

sagt von einem Hautstückchen aus dem Fufsende des Kranken, dafs es das histologische Bild der Ichthyosis hystrix bot, und bei einem Hautstückchen von der Wade habe man das histologische Bild der Psoriasis.

Nun, mein lieber Freund PHILIPPSON, das sind all' die Thatsachen, auf die mein Plan der Vereinigung der zwei Formen der Ichthyosis beruht. Das sind alle die Beweise, die Du, wie Du mir schriebst, von mir erwartetest und die ich Dir schuldete.

Ich weifs nicht, ob sie dazu kommen werden, Dich zu überreden, vermöge dessen, dafs sie zum Teil aus Deinem eigenen Kopf entsprungen sind. — Aber ich glaube an Hand dieser Thatsachen — und Du selbst wirst, wenn ich mich täusche, bald kommen, hoffe ich, mir meinen Irrtum zu nehmen — in der Lage zu sein, einen von Deinen Einwürfen nach dem andern vorzunehmen und zu widerlegen. —

Du sagst, dafs diese zwei Formen von Ichthyosis keine Beziehungen zu einander haben, weil die eine eine nosologische Parabel darstellt, und die andere dagegen, wenn sie einmal einen bestimmten Entwickelungsgrad erreicht hat, da anhält und unveränderlich bleibt für immer, während in der Geschichte der von mir als Muster verwandten Fälle ich die Ichthyosis hystrix ihre Oscillationen machen sehe vom Besseren zum Schlimmeren und umgekehrt; und ich sehe sie exsudativen Prozessen unterworfen, die ihre Physiognomie verändern; und wenn ich bemerke, dafs sie eine Vorliebe unveränderlich zu bleiben darstellt, so sehe ich wirklich nicht ein, worin sie sich deswegen von der Ichthyosis vulgaris unterscheiden soll.

Du sagst mir, dafs Du bei der Hystrix keine Übergangsformen oder Zwischenformen der zwei Krankheiten kennst, und von Deinem ersten nämlichen Falle habe ich gelernt, dafs an einem Punkte des Körpers dieses selben Individuums Affektionen sich fanden, die mikroskopisch als Psoriasis sich erwiesen, — von

der Psoriasis habe ich in den ersten Kapiteln betont, wie sehr sie der Ichthyosis verwandt ist — während an einem andern Punkte Veränderungen bestehen, die als Ichthyosis hystrix anzusehen sind.

Und der nämliche Besnier[1] — dem wir von Hamburg aus zusammen so oft im Geiste unsere Bewunderung und Verehrung zugesandt haben — hat in seinen Anmerkungen zu Kaposi gelehrt, daſs die Ichthyosis drei verschiedene Grade darbieten kann, den leichten, mittleren und starken, und der starke, von Besnier „Ichthyosis hyperkeratosique“ genannt, ist genau jene Saurodermie von Lailler oder jene Sauriasis, die Wilson in den schweren Fällen Sauriasis spinosa genannt hat und die durchaus der Ichthyosis hystrix oder dem Hystricismus, wie ich ihn auffasse, entspricht.

Du sagst ferner, daſs die Hystrix im allgemeinen nicht kombiniert sei mit der gewöhnlichen Form, während ich lese, daſs sowohl Kaposi als Crocker und unsere Fälle das Gegenteil bestätigen, und auch im Museum Baretta — das von Dir angeführt wird — habe ich Typen von Ichthyosis mixta gesehen, wie No. 449, die auch von Besnier erwähnt wird.

Du betonst schlieſslich, um von den nebensächlichen Einwendungen zu schweigen, daſs die Histologie der zwei Formen ihre Vereinigung nicht rechtfertige, wie — hättest Du hinzufügen können — sie die makroskopische Morphologie nicht dazu autorisiert. Aber in der Beziehung, wenn das Argument Wert hat, muſs ich mir auch sagen, dass die Syphilis vegetans nicht vereinigt werden kann mit anderen Syphiliden, und der Pemphigus vegetans kann nicht dem Pemphigus vulgaris zugehören, weil in den wuchernden Formen wir die Histologie der spitzen Kondylome finden und, daſs die verschiedenen histologischen Varietäten des

[1] Besnier et Doyon. Maladies de la peau. Leçons par Kaposi. Traduction avec notes et additions.

chronischen Ekzems, das zur selben Familie derjenigen Krankheit gehört, die wir jetzt besprechen, unter sich keinerlei Band der Verwandtschaft besitzen, weil die Histologie derselben eine verschiedene ist.

Stimmt mein guter Freund Philippson nicht bei?

Wo ich habe still stehen müssen, ohne eine leichte Antwort zu finden, das ist gegenüber den letzten im Briefe von Philippson mitgeteilten Argumenten. Und gerade da ist der Gedanke besonders mächtig in mir geworden, mit dem ich unsere briefliche Diskussion geschlossen habe, nämlich, ob wir nicht vielleicht beide recht haben.

Zwischen den Fällen, auf die ich meine Auffassung der Ichthyosis hystrix gegründet habe, und denen, aus welchen Philippson besonders die Gründe für seine Einwürfe gezogen hat, ist es möglich, dafs ein grofser Unterschied existiert. Und wenn dem so ist, bringen wir auf eine Seite — wie ich es schon in der bereits zu Gunsten solcher Hypothesen mitgeteilten Klassifikation gethan habe — alle die Fälle, die der Kategorie der Naevi angehören, indem wir ihnen jede Bezeichnung der Ichthyosis benehmen, und lassen wir auf der anderen Seite diese Sauriosis Spinosa-Fälle, die ich als Varietät der Ichthyosis ansehe. Und wenn dem nicht so ist, bitte ich Freund Philippson, sein grofses kritisches Talent und alle seine Kenntnisse zu widmen, auf dafs wir sogleich eine genauere und leichter verständliche Auffassung dessen finden, was die nosologische Einheit des Naevus ist, und wir werden dann sehen, einen wie grofsen Teil meiner heutigen, mit den seinigen im Widerspruch stehenden Ansichten ich ändern mufs.

Indessen, solange die Dinge so bleiben, soll alles, was ich in dieser mit grofser Freude meinem ausgezeichneten Freunde gewidmeten Abschweifung gesagt habe, dem Leser erklären, weshalb sich unter den Kerato-Dermiten die Ichthyosis cornea findet, die ich besser mit Unna Naevus linearis verrucosus genannt

habe — um zu verstehen zu geben, dafs es dieselbe Sache wie die Naevi ist —, und unter den Kerato-Dermiten die Ichthyosis hystrix.

Es bleibt mir nur noch übrig, zu sagen, immer in Bezug auf die Ichthyosis hystrix, warum sie ungeachtet der hochgradigen Hypertrophie der Papillen meiner Auffassung nach nicht zu den Plasodermiten gehört, wie ein gewöhnliches Papillom neben den Warzen. Aber es treten hier die Gründe, die ich für das Hauthorn gegeben habe, in Kraft, und die starke Hyperkeratose, die sich über den verlängerten oder ramifizierten Papillen geltend macht und wie bei dem Horn auch hier das klinische wie das mikroskopische Feld beherrscht, ist dasjenige, was, aufser der engen Verwandtschaft, welche ich für diese Varietät von Ichthyose mit der Ichthyosis vulgaris erkannt habe, mich dazu bewogen hat, die Ichthyosis hystrix unter den typischen diffusen Kerato-Dermiten zu lassen.

Neben dieser Form der Ichthyosis steht durch enge Verwandtschaftsbande sowohl in klinischer als histologischer Beziehung das Akrokeratoma, d. h. das verbreitete oder umschriebene Keratoma der Extremitäten. Von dieser Krankheit, von der ich nicht glaube, dafs man schon die ganze Serie der Varietäten kennt, erwähne ich hier nur die besser bekannten Typen und die jüngst genauer studierten.

In erster Linie sind als die häufigsten zu besprechen alle die verschiedenen hereditären oder nicht-hereditären Keratome, die an Planta und Palma lokalisiert sind. Ich erwähne davon das Keratoma palmare et plantare hereditarium von Unna und Brooke, die Keratodermia symmetrica erythematosa von Besnier, Brooke und Azua, die Keratosis verrucosa infolge Hyperidrosis von Hallopeau und Azua, die Keratosis palmaris et plantaris non hereditaria von Brooke. Von diesen Affektionen kennen wir wenig das Syndrom der

klinischen Thatsachen, in dem sie sich entwickeln, und noch weniger die Histologie, weil alle diejenigen, die über diese Fälle geschrieben haben, die mikroskopische Untersuchung versäumt hatten. Nichtsdestoweniger zeigt uns schon das klinische Verhalten, dafs sie meist hereditär zu sein scheinen, aber sie brauchen es nicht zu sein. Und wir wissen durch einige Beobachter, dafs sie im allgemeinen bei besonders schlanken zarten neuropathischen Leuten auftreten, und dafs sie als Prodrome rote Flecke vorausschicken mit Hitzegefühl und mehr oder weniger manifester Abschuppung, und dafs sie oft auch in ihrem weiteren Verlauf begleitet sind von solchen roten Flecken mit mehr oder weniger Juckreiz. Dabei treffen wir häufig Störungen der Nägel und der Schweifssekretion. Sie treten beinahe konstant symmetrisch auf und widerstehen äufserst hartnäckig der Behandlung. Es ist ferner den Beobachtern nicht entgangen, dafs beinahe immer diese Individuen, die an solchen Formen der Keratome leiden, entweder früher an anderen Hautkrankheiten gelitten haben oder noch leiden, die gewöhnlich auch zu den Keratodermiten gehören, wie die Ichthyosis, die Psoriasis, das chronische Ekzem, der Lichen etc. Über die pathologische Anatomie dieser Keratome besitzen wir eine Arbeit von Thost[1] aus dem Jahre 1880, wonach die Papillen hypertrophisch, ihre Gefäfse dilatiert sind, das Rete Malpighi gewuchert und die Hornschicht enorm verdickt ist. Daraus erhellt, soviel mir scheint, dafs wir berechtigt sind, diese Keratome unter die Keratodermiten einzureihen.

In zweiter Linie folgt das Keratoma hereditarium von Neuburger,[2] von dem ich nur den von ihm aus der Klinik von Schweninger mitgeteilten Fall kenne. Der Kranke zählte 66 Jahre

[1] Thost, Über erbliche Ichthyosis palmaris et plantaris. Dissertation. Heidelberg 1880.

[2] Neuburger, Akrokeratoma hereditarium. *Monatsh. f. pr. Derm.* Bd. XIII. No. 1. Juli 1891.

und hat seit seiner Jugend eine „harte Haut“ an Händen und Füfsen gehabt, „als wenn's lauter Knochen wäre.“ Füfse und Hände waren immer kalt. Seit 6—7 Jahren wurde der Rücken der Hände im Winter ganz schwarz. Der Kranke behauptet, noch nie geschwitzt zu haben. Auch sein Vater hatte dieselbe harte Haut an derselben Stelle, und der älteste seiner sieben Söhne zeigte dieselbe Anomalie. Im September 1889 wurde Patient eines Tages von einem äufserst heftigen Pruritus befallen, zuerst an der Brust, dann nach wenigen Tagen am ganzen Körper. Gleichzeitig erschienen am ganzen Körper verschiedene dicke isolierte Knötchen, die immer bald hier, bald da wieder auftauchten. Dann schwollen die Beine, der Körper und das Gesicht an. In den letzten Tagen wurde die Haut gelblich.

Status praesens: Die Haut des ganzen Körpers ist gelbbraun, rauh und trocken. Die Rauhigkeit ist besonders an den Streckseiten der Extremitäten ausgesprochen. Die prominenten Knötchen hier und da zerstreut, besonders an den Oberschenkeln und am Bauch dunkel blaurot, indolent gegen Druck und von elastischer Konsistenz, enthalten eine breiige gelbliche Masse, aus polygonalen, platten Epithelialzellen bestehend, zum Teil mit einem Kern, zum Teil ohne, aus Fettdetritus, Eiterkörperchen mit spärlichen Cholesterinkrystallen. (Acne cachecticorum? — Tommasoli.) Auf dem Rücken einige seborrhoische Warzen und zwei Lipome. Ein Lipom am linken Vorderarm, an den Unterschenkeln und Füfsen ein leichtes Ödem.

Die oben besprochene Rauhigkeit der Streckseiten der Extremitäten erreicht den höchsten Grad auf dem Rücken der Hände und Füfse. Die Haare daselbst sind kurz und borstig. Die Haut hat ganz das Aussehen eines Chagrinleder und ist stark verdickt. Die Palmae zeigen aufserdem einige cirkumskripte professionelle Schwielen, aber sonst sind sie gesund. Die Nägel sind etwas verändert. Am Fufsrücken sieht man gleichsam

dieselben Veränderungen, die an eine Sklerodermitis denken lassen; im Urin Albumin (6‰) und zahlreiche Cylinder jeder Art. Die mikroskopische Untersuchung eines Hautstückchens des Fufsrückens ergiebt: die Cutis verdickt und augenscheinlich sklerosiert; Gefäfse erweitert mit perivaskulären Wucherungen von kleinen Zellen. Papillen verlängert und verdünnt, Haufen von runden Zellen im interstitiellen Bindegewebe der Schweifsdrüsen. Paniculus adiposus beinahe ganz verschwunden. Epidermis in toto verdickt mit einer ungeheuren Hornschicht.

Neuburger bespricht eingehend die Diagnose dieses Falles und vergleicht ihn mit der Ichthyosis und mit den Keratomen der Palma und Planta, in deren Nähe er ihn bringen will. Ich hingegen, indem ich diese evidente Sklerodermie der Gelenkhäute berücksichtige, der histologisch die starke Sklerose der Cutis entspricht, bin gezwungen, mich zu fragen, ob es nicht dem klinischen Bilde und der pathologischen Natur des Falles mehr entspräche, diese Krankheitsform der dritten Familie der IV. Klasse meiner Einteilung, nämlich den Sklerodermiten, zuzuteilen. Aber wenn Neuburger, der den Fall in Beobachtung hatte, sich so sehr einnehmen liefs von der Keratopathie, dafs er den ganzen Rest vernachlässigt und keine andere Bezeichnung, die mehr geeignet gewesen wäre, als die des Akrokeratoms, findet, können wir ruhig annehmen, dafs diese Keratopathie es gewesen sei, die das Feld unter jedem Gesichtspunkte in diesem Krankheitsbilde beherrscht hat und daher stehe auch das Neuburger-Akrokeratom unter den Keratodermiten richtig.

In dritter Linie möchte ich eine andere Varietät des Akrokeratoma hereditarium anreihen, das ich nach einem Falle, den ich gegenwärtig in Beobachtung habe, zeichnen möchte.

Es hat nichts gemein weder mit dem Keratoma der ersten Serie noch mit dem von Neuburger, weil nichts von Sklerose der Haut nachzuweisen ist, und während das Keratom in der

klassischen Form aller Keratome die ganze Palmar- und Plantar-Oberfläche bedeckt, wo es gigantische Proportionen angenommen hatte, überschritt es dann von da an, die Form wechselnd und sich in eine Ichthyosis hystrix umwandelnd, seine Grenzen und ergriff die Dorsalregion, so dafs der ganze Handrücken, speziell der Finger, von Inseln und von Streifen mit warzig-stacheligen Hornprominenzen bedeckt wurde, zwischen denen die Haut entweder wie eine chagrinierte Leder- oder wie eine Korkrinde aussah.

Die Kranke war eine alte Tagelöhnerin von 66 Jahren, die immer auf dem Lande arbeitete und die seit einem Jahre, nach dem Tode ihres Mannes, auch viel Hunger gelitten hatte. In den letzten Jahren sah sie oftmals, wenn sie längere Zeit auf dem Felde in der Sonne gestanden, die Haut der Hände und des Gesichts sich röten und abschälen. In den letzten Monaten litt sie an dysenterischen Beschwerden und leidet jetzt (Juni 1891) noch daran. In der Jugend hatte sie die gewöhnlichen Krankheiten. Sie wurde mit 14 Jahren menstruiert und hatte immer menstruale Beschwerden. Bis zum 55. Jahre ist die Menopause nicht eingetroffen. Sie war gewöhnlich verstopft und litt stark an Leukorrhoe. Mit 40 Jahren hatte sie Variola. Sie heiratete mit 24 Jahren und bekam 5 Söhne, von denen einer mit 3 Jahren an Dysenterie starb, und zwei — ich erwähne auch dieses Faktum, das an den von Neuburger beobachteten Nephritiker erinnert — starben, der eine mit 9 und der andere mit 3 Jahren mit ganz geschwollenem Körper.

Die Mutter und Grofsmutter der Patientin litten an derselben Hautkrankheit, wie sie, nur in noch früherem Alter und in höherem Grade. Bei unserer Patientin begann die Krankheit, nach ihrer Aussage, mit der Menopause.

Status praesens: Die Haut der nicht bedeckten Regionen, besonders an der Stirn, Nase und an den Wangen, zeigt jenen ichthyotischen Zustand und jenes Aussehen, wie wir es bei den Land-

leuten, die an Pellagra leiden, gewöhnlich treffen. An den Vorderarmen besonders und überhaupt an den Armen ist diese atrophisch schuppig-xerodermatische Beschaffenheit besonders stark ausgeprägt. Die Haut der Beine ist gesund. Nur auf den Knien zeigen sich schuppige Kallositäten. Der Rücken der Hände, im oberen Drittel gegen den Puls zu, hat das Aussehen pellagröser Hände. An den zwei unteren Dritteilen, gegen die Finger zu, sieht man eine Art Netz aus dunklen, schuppigen, rauhen Flecken, ähnlich einer Baumrinde, mit Punkten im Centrum oder mit hornigen ausgesprochenen Rauhigkeiten in Form kleiner Trichter. Auf dem Rücken der Finger und auf den Grenzen des Handrückens finden sich Gruppen von hornigen, klippenartigen Prominenzen, die bis an den Rand der Palmarfläche, speziell der Finger, hinabsteigen. Diese gruppenförmigen Anhäufungen von Hornprominenzen geben der ergriffenen Region den Anblick der Hystrix. Die Palma der Hände, wo wir sonst nicht auf hystrixförmige Keratome stoſsen, besitzt eine grob chagrinierte oder amphibienartige, stark verdickte Oberhaut mit stark ausgeprägten und weiſsen Furchen, als ob sie voll schmutzigen Mehles oder Gipses wären, genau wie bei den ichthyotischen Händen. Auf dem Fuſsrücken ist die Haut nur rauh, aber noch bevor der plantare Rand beginnt, auch an den Punkten, wo kein Druck ausgeübt wird, fangen die hornigen Klippen an sich zu zeigen, die aussehen wie Stacheln, oder wie eine Korkrinde, oder wie Splitter, und die Fuſshöhlen sind in ganzem von zwei groſsen rauhen, hornigen Schachteln bedeckt.

Die Krankengeschichte dieses Falles in extenso, mit erklärenden Tafeln und mit der histologischen Untersuchung eines Hautstückchens vom Aufsenrand der Hand, wird demnächst publiziert werden. Gegenwärtig scheint es mir, daſs ich ihn ohne Skrupel unter den Kerato-Dermiten lassen kann mit dem Namen des Akrokeratoma hystriciforme hereditarium.

Nach diesen Keratomen kommen die verschiedenen Formen der Pityriasis simplex, die klinisch sich der Ichthyosis anreihen. Über diese verschiedenen Formen der Pityriasis, die so überaus häufig sind, sowohl im kindlichen Alter wie bei Erwachsenen, beim männlichen wie weiblichen Geschlechte, auf dem behaarten Kopf oder im Gesicht, im Bart oder am Stamme, besitzen wir sonderbarerweise keine irgendwie neue und einigermafsen vollständige Untersuchung, so sehr hat sie bis jetzt die geringe prognostische Wichtigkeit, die sie darbietet, von seiten der Dermatologen vernachlässigen lassen. Der klinische und anatomische Begriff der Pityriasis ist aber im allgemeinen sowohl wie in Bezug auf ihre verschiedenen Varietäten allen Dermatologen durchaus nach allen Richtungen klar. Diese Krankheitseinheit ferner — wie VIDAL[1] in einer seiner meisterhaften Vorlesungen zu verstehen giebt — die so viele Beziehungen zum trockenen Ekzem, zur Ichthyosis und zur Psoriasis aufweist und so allgemein von allen zu den Kerato-Dermiten gerechnet wird, dafs ich glaube, das Recht zu haben, sie zu übergehen wie eine stadtbekannte Persönlichkeit, die von niemandem um ihre Karte gefragt wird.

VIDAL vermied in seiner Vorlesung über die Pityriasis, über die Pityriasis pilaris zu sprechen, weil diese nach ihm eine Kerato-Dermie ist — dieser Name ist, wie man sieht, nicht neu —, was sagen will, dafs für ihn die anderen Pityriasisformen es nicht sind. Und AUSPITZ hat die Pityriasis simplex oder alba unter Keratolysen zusammen mit der Pityriasis rubra und der Dermatitis exfoliativa neonatorum placiert. Aber dafs dies unrichtig war, und dafs auch die Pityriasis simplex oder alba unter die Kerato-Dermien oder

[1] E. VIDAL, Du Pityriasis. — *Le Progrès méd.* No. 36—37. September 1877.

Hyperkeratosen gehört, sagt klar die Erwägung, dafs man nicht nur da die Pflicht hat, von Kerato-Dermie oder von Hyperkeratose zu sprechen, wo augenscheinliche Anhäufungen von Hornsubstanz sich finden, sondern auch da, wo Hyperproduktion vorhanden ist. Und die histologische Untersuchung hat noch sehr klar nachgewiesen, dafs bei Pityriasis rubra[1] — die viel mehr eine Keratolysis sein mufs als die alba — immer eine Verdickung der Hornschicht vorkommen kann. Daher hat Unna nach meiner Ansicht mit vollem Recht die Pityriasis capitis neben die Psoriasis und die Pityriasis rubra pilaris und die Ichthyosis gestellt, und wir können es mit ihm dabei bewenden lassen.

Höchstens kann jene Form der Pityriasis, die als Pityriasis tabescentium bezeichnet wird, in Frage kommen. Von dieser Form kann ich nicht genau sagen, ob sie durch einen chronischen und unbemerkbaren entzündlichen, epidermidalen Prozefs, wie bei den Kerato-Dermiten, oder auch durch eine primäre Dystrophie mit einer allgemeinen Dystrophie des Organismus bedingt ist, und daher kann ich nicht genau sagen, ob diese Form der Pityriasis besser zu den Atrophodermien gerechnet werde, als zu den Keratodermiten.

Es ist nicht unwahrscheinlich, wie mir scheint, dafs auch diese Pityriasis auf demselben Wege wie alle anderen entsteht. Wie es auch sei, lassen wir nur die Frage in suspenso und gehen wir zu den zwei letzten Gliedern dieser Gruppe, zur Parakeratosis scutularis von Unna und zur Hyperkeratosis subungualis von H. v. Hebra über.

In betreff der Parakeratosis scutularis übergehe ich die Originalarbeit, die der Leser nunmehr in allen dermatologischen Zeitschriften finden kann, und die aufserdem unvollständig ist,

---

[1] H. v. Hebra, *Vierteljahrsschr.* etc. 1876, pag. 508. — Tommasoli, *Monatsh. f. prakt. Dermatol. Giorn. mal. ven. e delle pelle.* 1889.

weil die histologische Untersuchung nicht vorgenommen werden konnte. — Ich erwähne nur die mehr als gewichtige Arbeit meines Freundes G. Thibierge, der, nachdem er den Fall von Unna referiert, folgendermafsen schliefst:[1]

„In diesem Falle handelt es sich sicher um einen anomalen Fall von Keratinisation (Parakeratosis), begleitet von leichten und oberflächlichen entzündlichen Erscheinungen; sie reiht sich den anderen entzündlichen Parakeratosen an und speziell der Pityriasis pilaris von Devergie".

Was ferner die Hyperkeratosis subungualis betrifft — die vielleicht in dieser Familie der Keratodermiten alle die Nagelanomalien mitzunehmen einladet, die ich aus Mangel an Untersuchungen hierüber unter den erworbenen Keratodermien lassen mufste und die vielleicht, wie derselbe Hebra anerkennt, ganz dasselbe sind, was die Onychogryphosis — so mufs ich ohne weiteres auf die Originalarbeit verweisen. Es genügt, hier anzuführen,[2] dafs dort behauptet wird, „man habe es mit einer Verdickung der Epidermis und mit einer Steigerung ihrer Verhornung zu thun," . . . und „dafs keinerlei Irritament für die Entwickelung des Leidens aufgefunden werden konnte" . . .

Wir sind nun bei der dritten Gruppe, bei den schweren cirkumskripten Kerato-Dermiten angelangt, die sich ein wenig vom gewöhnlichen Typus absondern, weil bei ihnen die Zellinfiltration an Intensität und Tiefe etwas das gewöhnliche Mafs der Kerato-Dermiten überschreitet und etwas verschiedene klinische Bilder zur Folge hat.

Die Parakeratosis variegata von Unna zeigt ihre anatomischen Belege schon im I. Kapitel. Klinische Belege sind leider etwas zu wenig vorhanden. Erwähnen wir daher, dafs im

---

[1] *Annales de Dermatol. et de Syphil.* No. 2. 1892. Pag. 185.
[2] *Monatsh. f. prakt. Derm.* Bd. VI. No. 7.

ersten der berichteten zwei Fälle von der schweren Arbeit und starken Hitze, denen der Patient gewöhnlich unterworfen war, und von der eigentümlichen Nahrung und vom Alkohol-Mifsbrauch die Rede ist.

In Bezug auf den Lichen simplex chronicus von VIDAL erlaube ich mir um das Transeat der neuesten Arbeit von BROCQ und JACQUET[1] zu ersuchen, einer Arbeit, in der zehn solcher Fälle beschrieben sind, reich an Thatsachen, die zu Gunsten meiner These in dieser Studie sprechen, deren ich mich besonders im Kapitel III als Grundpfeiler meines Gebäudes hätte bedienen können.

Ich citiere — damit der Leser selbst erkennen kann, dafs dies keine Einbildung von mir ist — das Resumé, das die genannten Autoren davon geben:

„Die Affektion scheint bei Frauen etwas häufiger vorzukommen und lediglich eine Krankheit der Erwachsenen zu sein."

„Die hereditären Antecedentien, die bei unseren Fällen notiert waren, sind nicht allzu genau gesammelt. Aber, soviel wir gesehen haben, glauben wir bestätigen zu können, dafs unter den Ascendenten der Kranken sich folgende drei grofsen Kategorien von Krankheiten fanden: Arthritismus, Alkoholismus und Nervosität."

„Als persönliche Antecedentien finden sich angegeben: chronische Bronchitis, Emphysem, pseudo-asthmatische Anfälle, rheumatische Schmerzen, Ischias, langdauernde Furunkulose, Leukorrhoe, Hämorrhoiden etc. Wir haben öfters Diabetes bei Kranken mit Lichen simplex chronicus beobachtet. Aber was bei ihnen alles zu beherrschen scheint, ist ein ausgeprägter nervöser Zustand: bald handelt es sich um eine einfache

[1] Notes pour servir à l'histoire des Névrodermites. *Ann. de Derm. etc.* No. 2—3. 1891.

Impressionabilität, stärker, als wir bei der grofsen Mehrzahl der Menschen finden, bald um eine höchst ausgesprochene Tendenz zu Wutanfällen auf die leichtesten Motive hin und auch ganz ohne Grund; bald besteht eine Neigung zum Weinen aus der geringsten Ursache und zu trüben Gedanken; bald endlich ist es eine wahre und ganz charakteristische Neurose mit nervösen Anfällen, mit Sensationen von Globus hystericus, mit Hemianästhesie, mit hystero-epileptischen Anfällen etc. Man hat sogar öfters ein höchst merkwürdiges Alternieren der verschiedenen allgemeinen Symptome der Krankheit — wie Bronchitis, Anfälle von Asthma, Gastralgie oder Enteralgie, und vor allem nervöse Anfälle, seien es periphere oder centrale Neuralgien oder Neurosen, — mit der Hautkrankheit beobachtet."

„Es scheint, dafs die sitzenden Berufsarten zu dieser Affektion prädisponieren. Manchmal und auf bestimmten Hautgegenden kann sie das Aussehen von Ekzem darstellen oder auch damit zusammen existieren."

„An den Hand- und Fufshöhlen kann diese Affektion Äufserungen hervorrufen von etwas modifiziertem Aussehen ähnlich den Kerato-Dermien, und die darunterliegende Haut ist etwas rot und empfindlich. (Einige erythematöse, pruriginöse Kerato-Dermien wären für Brocq und Jacquet nur Plaques von Lichen simplex chronicus.)"

„Diese eminent pruriginöse und cirkumskripte Dermatose verdient wahrhaft die Bezeichnung einer chronischen Dermatose und führt zur Bildung von begrenzten Plaques von einer konstanten und absoluten Trockenheit und charakterisiert durch Verdickung und Infiltration der Haut, durch grofse Hartnäckigkeit und chronischem Verlauf."

Soviel in Bezug auf das Klinische.

Im Gegensatz zu solchem Reichtum an Daten auf diesem Gebiet haben wir nur wenig anatomisches Material.

Und sogar scheint der eine Befund, den Brocq und Jacquet gebracht haben, gerade meiner These entgegenzustehen, aber es ist leicht, den Grund davon anzugeben. Die Autoren haben nämlich zur histologischen Untersuchung ein Stückchen Haut genommen, wo sie kleine isolierte Papelchen sahen, wo also die Affektion noch ganz zu Beginn ihrer Entwickelung war, soweit sie sich über einer mittleren Zone befand, und es ist leicht zu verstehen, dafs man damit allein den anatomischen Typus einer chronischer Affektion nicht definieren kann. Folgendes ein kurzer Auszug davon:

Cutis. In ihren tiefen Abschnitten wenig Veränderungen. Einige kleine perivaskuläre Herde von Lymphzellen. Um die Follikel etwas dichtere Anhäufungen von Lymphzellen, inmitten deren spärliche Kapillaren mit deutlich embryonalen Wänden sich erkennen lassen. Die Bindegewebshülle und die äufsere Epithelschichte eines dieser Follikel ist mit Wanderzellen infiltriert und abgetrennt. Der Rest ist ganz gesund.

Im Stratum papillare sind die Veränderungen etwas mehr ausgesprochen. Die Lymphzellen in Haufen oder in perivaskulären Zügen sind reichlicher. Die fixen Zellen sind geschwellt, gekörnt, einige im Begriffe, zu proliferieren. Einige enthalten Pigmentkörper. Die Papillen sind hypertrophisch, und ihre Gefäfse scheinen nicht erweitert, aber sie bieten die Zeichen eines gewissen Grades von papillärem Ödem. Alle Papillen haben die embryonale Infiltration erlitten, aber in verschiedenen Graden, und in der Überzahl derselben ist diese Infiltration mäfsig. In drei oder vier von ihnen, von viel gröfseren Dimensionen als die benachbarten Papillen, erreicht das ödematöse Exsudat den höchsten Grad, und das sind dieselben, die die Papeln bilden.

Epidermis. Die Stachelschicht ist im ganzen merklich verdickt und überall ein wenig von Wanderzellen infiltriert. Einige ihrer Zellen zeigen cavitäre Veränderungen. Die Körnerschicht

ist sozusagen ganz erhalten und intakt. Das Stratum lucidum dagegen ist beinahe vollständig verschwunden. Die Kerne sind in grofser Ausdehnung der Hornschichte leicht zu finden. Die Hornschichte ist von sozusagen normaler Kohärenz. Die Keratinisation ist daher einfach ein wenig geschwächt . . . .

Wie man sieht, ist die Affektion — so milde sie auch wie bei allen Keratodermiten sein mag — in ihrer akuten Periode. Es ist daher hier, wo die Serodermitis vorherrscht, nicht erlaubt, sei es die papilläre Sklerose, sei es die Gefäfserweiterung und die verdickte Hornschicht, die die Elemente der Keratophoria sind, zu suchen. Um diese Elemente zu finden, mufs man warten. Aber die Affektion bietet in ihren Eruptions-Elementen drei verschiedene Stadien, drei Zonen dar. Wenn wir in Ermangelung histologischer Untersuchungen den makroskopischen Befund prüfen, finden wir mehr als in einer Krankengeschichte genügende Beweise, dafs die Keratophoria nicht mehr lange mit ihrem Erscheinen zögert.

Nach der Lektüre dieser Fällen finden wir, dafs sogar schon bei den mehr nach aufsen gelegenen Partien, also bei den jüngeren, sowohl von feinen Schuppen die Rede ist; und in der inneren Zone werden die Schuppen sozusagen die Regel; in einigen Fällen findet man massige Hornproduktionen; und dieselben Autoren mufsten pag. 120 bemerken, dafs es Papeln giebt, die das Aussehen von Keratodermien haben; und das sind gelbliche, dicke, harte und hornige Epidermis-„Plaques“. Kann man mehr verlangen?

Was die anderen Formen des Lichen anlangt, so wird jeder, der auch nur flüchtig die dermatologische Litteratur in Bezug auf die wichtige Frage über das Wesen und die Varietäten des Lichen durchgeblättert hat; und weifs, wieviel über dieses Thema im widerstreitendsten Sinne publiziert worden ist; und gesehen hat, wie die grofse am Kongrefs in Paris vor zwei

Jahren abgehaltene Diskussion in einer Weise verlief, als ob jeder daran teilnehmende Dermatologe einen Sack voll Nebel aus seinem Lande mitgebracht hätte, — welche Nebel, natürlich das gefundene Wetter liefs —; und ferner gehört hat, wie jeder Dermatologe, nach Hause zurückgekehrt, die Frage kathedratisch nach seiner Weise löste; jeder, der all' dies gesehen hat und weifs, wird es recht finden, dafs ich allgemein von Lichen und seinen Varietäten spreche, ohne deshalb einige davon zu benennen.

Ich habe von der Wiener Schule den Lichen scrophulosorum angenommen, indem ich von der Zukunft eine richtigere Bezeichnung erwarte. Von der französischen Schule habe ich den Lichen simplex acutus et chronicus angenommen in der Erwartung, dafs die Auffassung von diesem Lichen sich klarer gestalte und sich konsolidiere. Ich erwarte jetzt von den zwei Schulen und von der in Hamburg, sowie von den übrigen, dafs auch über diese andere Form des Lichen Licht und Übereinstimmung erzielt werde. Und es wird dann festgestellt sein, ob alle die Varietäten dieses letzten Lichen genügende Belege haben, um mit den Kerato-Dermiten zu gehen, so sicher, wie der verruköse und Lichen corneus es thun, und ob keiner eliminiert werden mufs. — Für jetzt, indem ich einen allgemeinen Gesichtspunkt festhalte, sind die Belege, die der Lichen besitzt, folgende:

Im klinischen Felde gestehe ich, dafs ich keine frischen Fälle in Händen habe, die ich citieren könnte. Aber ich denke, dies wird nicht nötig sein, weil betreffs aller dieser Attribute, die wir für die anderen Kerato-Dermiten in den Kapiteln II und III gefunden haben, niemand daran denkt — glaube ich —, sie dem Lichen zusprechen zu können; und wenn die Krankengeschichten solcher Affektionen mehr daraufhin abgefafst sein werden, die Pathogenese zu schildern, als die Morphologie, dann werden die klinischen Belege nicht fehlen.

Gegenwärtig ist das, was am meisten unter den Antecedentien des Lichen sich aufdrängt, der gewöhnte nervöse Zustand. Erwarten wir bald Notizen über das Fehlende.

Unterdessen glaube ich, dafs es nützlich ist, hier einer neulichen Beobachtung von Besnier[1] Erwähnung zu thun, die meiner These von mehr als einer Seite zu Hülfe kommt. Die kranke Frau von 56 Jahren war nicht mehr menstruiert seit 5 Jahren, und zu den Ursachen ihrer Krankheit rechnete sie die, welche so häufig — sagt Besnier — in solchen Fällen zu finden sind, die schmerzlichen Emotionen. Die Frau litt an Glykosurie. Die Affektion hatte, speziell an den Beinen, das Aussehen einer Psoriasis vulgaris; auf der Rückengegend glich sie entweder einer Psoriasis oder einem schuppigen Ekzem; in den intertriginösen Regionen einem seborrhoischen Ekzem. Neben all' dem traten im allgemeinen die reinen und typischen Formen des Lichen ruber planus hervor. Im Munde bestanden Affektionen ähnlich der Psoriasis buccalis . . .

In anatomischer Hinsicht haben wir schon gesehen, aus welchem Grunde Unna den Lichen von den Parakeratosen ausgeschlossen hat. Dieser Grund ist genau unser erster Beleg, wegen dessen wir dem Lichen die Stellung, die schon Auspitz ihm anwies, wiedergeben.

Von anatomischen Befunden, welche geeignet sind, dem Lichen die drei, für jede wohl charakterisierte Kerato-Dermitis nötigen Eigenschaften zu sichern, nämlich: die Oberflächlichkeit, milder und chronischer Verlauf des Prozesses, sein Ausgang in Keratophorie, könnte ich zur Genüge citieren. Ich richte nur die Aufmerksamkeit des Lesers auf die letzte kritische und anatomische Studie über den Lichen von Török,[2] eine Studie, die in sich

---

[1] *Annales de Dermatol. etc.* No. 4. 1889, pag. 322.

[2] *Monatsh. f. pr. Derm.* Bd. IX. — *Journ. des malad. cut. et ven.* 1889.

aufserordentlich vollständig all' die vielen histologischen Arbeiten über den Lichen, besonders aus dem letzten Decennium, vereinigt, eine Studie, die auf Grund von sieben histologisch bearbeiteten Fällen klar macht, dafs der Lichen, alles in Betracht gezogen, eine Entzündung des Papillarkörpers ist, der dann sekundär die epithelialen Veränderungen folgen. Und dann will ich noch erwähnen, als den ausgedrücktesten und genauesten Befund über den Lichen, den von Vidal und Leloir aus dem Jahre 1883,[1] wo gesagt wird: Der Lichen ist deutlich charakterisiert durch die Hypertrophie des Stratum corneum und granulosum. Das Rete Malpighi ist nur verdickt, die Cutis mit zahlreichen embryonalen Zellen um die Gefäfse infiltriert. Um die Schweifsdrüsen und die Follikel, wo die Gefäfse konfluieren, sind die Zellen besonders reichlich. Im Lichen corneus sind aufser einer gröfseren Verdickung der Hornschichte auch die anderen Veränderungen mehr ausgesprochen, und sowohl die Talg- als die Schweifsdrüsen sind fast verschwunden unter der Zellwucherung.

Zuletzt, in der dritten Gruppe, kommt das trockene cirkumskripte chronische Ekzem mit seinen Varietäten. Darunter habe ich aus Gründen der Klassizität in meine Klassifikation untergebracht: das seborrhoische, trockene Ekzem von Unna, das squamöse oder squamokrustöse, das ich speziell an den Extremitäten gesehen habe und das ich nicht mit dem seborrhoischen zusammenwerfe, das Ekzem, das nach seiner äufseren Form Eczema corneum oder keratodes genannt wird, und das follikuläre Ekzem, das neuerdings wieder vorzüglich von Brocq[2] geschildert wurde.

Von diesen Ekzemen habe ich in allgemeinen Ausdrücken schon oft in den ersten Kapiteln gesprochen, wobei ich zu ver-

---

[1] *Le Progrès méd.* Mai 1883. Pag. 367.

[2] Traitement des maladies de la peau etc. 1890.

stehen gab, wie es nicht der Mühe wert sei, die Attribute von neuem mitzuteilen, die eine so kräftige Stütze für meine These bilden, weil sie so verbreitet sind, dafs niemand sie ignorieren kann. Wird der Leser mir beistimmen, wenn ich, um nicht breit zu werden, solch' überflüssige Dinge übergehe?

Wir kommen so zur letzten Gruppe, wovon die Dermatitis exfoliativa von WILSON gleichsam der Urtypus ist. Bei dieser Gruppe verlangt man noch mehr die Trennung von dem bescheidenen und einfachen Typus der vulgären Kerato-Dermiten, und ich weifs, dafs bei einer oberflächlichen Prüfung man grofse Mühe hat, sich zu überzeugen, dafs diese Epidermopathien der Familie der Kerato-Dermiten eher als der der Erythrodermiten angehören müssen. — Aber ich habe schon gesagt, dafs man nicht als hyperkeratosischen oder keratophoren nur den krankhaften Prozefs betrachten darf, bei dem man Anhäufungen von Hornsubstanz hat, sondern jeden Prozefs, bei dem vermehrte Produktion von Hornzellen stattfindet, und insofern sind die Epidermopathien dieser Gruppe, deren hervorragendstes Charakteristikum die abundante und kontinuierliche Desquamation ist, ohne allen Zweifel die vornehmsten Kerato-Dermiten. Diese Gruppe für sich hat nun also ihre Belege in Ordnung.

Sehen wir jetzt, ob dies auch mit den einzelnen Elementen der Gruppe der Fall ist.

In erster Linie begegnen wir da noch drei Krankheits-Individuen, die schon alte Bekannte sind, nämlich der Psoriasis, dem Eczema chronicum und dem Lichen chronicus, aber ihre Physiognomie ist unverändert, und man kann fast sagen, dafs es nicht mehr dieselben sind.

Jeder weifs, dafs der Fall, wo eine vorzüglich charakterisierte Epidermopathie, wie die drei soeben genannten — besonders die erste und letzte —, in eine wahre und typische Dermatitis

universalis desquamativa sich umwandelt, nicht gerade sehr selten ist.

Diese Metamorphose kann durch zwei verschiedene Momente und in zwei verschiedenen Stadien der Affektion sich verwirklichen, nämlich entweder durch irgend eine äufsere Reizung, wenn die Krankheit noch verhältnismäfsig im Anfang ist, und — was häufiger vorkommt —, wenn der Kranke noch in voller Kraft steht, wie man es besonders oft bei den Patienten sieht, die an derjenigen Psoriasis leiden, die Besnier „irritable“ nennt, oder ohne irgend welche ersichtliche äufsere Ursache, wenn die Affektion schon alt und der Kranke erschöpft ist. Im ersten Falle ist die Prognose nicht immer, aber meist günstig, im zweiten ungünstig.

Diese transformierten Epidermopathien müssen daher, wie Besnier und Doyon [1] sehr richtig hervorgehoben haben, in zwei Kategorien geteilt und besonders studiert werden.

Die ersteren können auch plötzlich vorkommen und sehr lange bestehen und haben eine solche Dauer, dafs sie, um mich ungefähr der bekannten Worte von Besnier und Doyon über die Dermatitis psoriatica zu bedienen, mehrere Monate überschreiten können. Die Haare und die Nägel können ausfallen, viscerale Komplikationen von seiten des Herzens, der Nieren, der Blase, Lungen können sich im Verlaufe der Hautkrankheit zeigen; aber im allgemeinen ist die Prognose günstig; die Krankheit heilt schliefslich, der Pruritus, die Röte, die Desquamatio exfoliacea oder pityriasiaca nehmen ab, die Haare wachsen wieder, alles kehrt zur Norm zurück, und entweder heilt alles, oder die primäre Affektion gewinnt ihr gewöhnliches Aussehen wieder, das sie vor der Umwandlung hatte.

---

[1] Anmerkungen zur 2. Ausgabe der französischen Übersetzung des Handbuchs von Kaposi, Vol. I, pag. 550.

Die anderen hingegen sind jene finalen kachektischen Dermatitiden, die Bazin[1] mit dem Namen des Herpétides exfoliatives tardives malignes individualisierte. Es sind — wie er schreibt — Hauteruptionen von herpetischen Wesen, bemerkenswert durch ihre Generalisation und den Reichtum an Schuppen; sie steigern sich auf dem Wege einer unmerkbaren Umwandlung von der primitiven Art zum finalen Typus.

Wenn es sich z. B. um ein Ekzem handelt, so macht sich der Übergang durch eine Verminderung der Sekretion und durch die Persistenz der Schuppen geltend; wenn um eine Psoriasis, durch den progressiven Schwund der Papeln und Modifikation der Schuppen, die dünner und reichlicher werden. Dann ist die unaufhörliche, überaus reichliche Desquamation feiner und dünner Schuppen von verschiedener Gröfse das einzige sichtbare Phänomen, das andauert und die Scene beherrscht. Der Allgemeinzustand des Kranken kann sich einige Zeit lang gut erhalten, dann werden die Kräfte erschöpft; dazu kommt ziemlich oft eine unstillbare Diarrhoe. Die Desquamation kann vielleicht viel weniger reichlich werden, der Kranke magert ab, fällt in Marasmus und unterliegt, sei es durch Erschöpfung, sei es durch eine Komplikation.

In diese so geschilderten Fälle von Herpes exfoliativus, hatte Bazin angenommen, kann das Ekzem, die Psoriasis, die Pityriasis und der Pemphigus umgewandelt werden.

Hardy[2] schlofs den Pemphigus aus und machte aus dem Pemphigus foliaceus eine Krankheitseinheit, unterschieden von den Herpesarten Bazins. Buchanan Baxter[3] substituiert den Lichen chronicus. Wie wir gesehen haben, bin ich mit Hardy in Übereinstimmung, weil für mich der Pemphigus in

---

[1] Leçons sur les affections cut. arthrit. et dartreuses. 2ère édition 1868, pag. 437.

[2] Leçons sur les maladies de la peau. 1857.

[3] *Brit. med. Journ.* 1879. No. 19. — 26. Juli.

allen Stadien und Varietäten viel zu sehr für eine Serodermitis spricht, und er kann nicht leicht verwechselt werden mit diesen trockenen desquamativen Dermatitiden. Ich bin deshalb mit Buchanan Baxter einverstanden, denn die Fälle von wahrem transformierten Lichen chronicus sind, auch abgesehen von den Fällen von Lavergue,[1] die Ausnahmefälle sein könnten, notorisch zahlreich.

Ich habe ferner unterdrückt oder, besser gesagt, übergangen die Pityriasis, weil, wenn ich auch alle die Pityriasisformen en bloc vornehmen wollte, die Anzahl der beobachteten Transformationen solcher Epidermopathien immer doch vernachlässigt werden müfste.

Nun glaube ich, dafs sowohl die eine wie die andere dieser zwei Kategorien von Dermatitis desquamativa, entstanden durch Metamorphose, gut unter die Kerato-Dermiten untergebracht werden könne.

In der That haben alle aufser diesem hervorragenden Charakteristikum einer reichlichen, kontinuierlichen und trockenen Abschuppung, das ich besonders hervorgehoben habe, noch andere klinische Eigenschaften gemeinsam, die wir in Rechnung ziehen mit den schon beglaubigten Kerato-Dermiten, von denen sie abstammen und mit denen sie zusammenfliefsen im weiteren Verlauf.

Und die anatomischen Merkmale — so sehr auch, wie Brocq[2] bemerkte, wir ernsthafter histologischer Untersuchungen über solche Affektionen ermangeln, — kann man dies doch a priori versichern, haben sie gemeinsam mit der Dermatitis exfoliativa pura, die wir jetzt betrachten wollen.

---

[1] *Thèse inaug.* Paris. 1883.

[2] Étude critique et clinique sur la Pityriasis rubra. *Arch. gén.* etc. *méd.* 1884.

Wie man aus dem Schema meiner Klassifikation sieht, habe ich nicht den Mut gehabt, alle die Varietäten dieser Dermatitis exfoliativa universalis bei Erwachsenen zu zählen; so ist das Gebiet noch unsicher und die Frage offen. In Anbetracht aber, dafs Brocq mit seiner feinen Unterscheidungszahl schon seit zehn Jahren sich mit dieser Frage beschäftigt, so habe ich keine Schwierigkeit, seine Schlufsfolgerungen vollständig anzunehmen und mit ihm in diese Gruppe drei Arten von Dermatitis exfoliativa und drei Spezies von Pityriasis rubra aufzunehmen, nämlich:

1. Dermatitis oder Erythema scarlatiforme desquamativum oder Dermatitis exfoliativa acuta benigna;
2. Dermatitis exfoliativa universalis subacuta;
3. Dermatitis exfoliativa universalis chronica oder Maladie de Wilson;
4. Pityriasis rubra subacuta benigna;
5. Pityriasis rubra chronica benigna;
6. Pityriasis rubra chronica gravis (Typus Hebra).

Ich kann mich jedoch nicht mit jeder dieser Krankheitseinheiten besonders beschäftigen, weil, wenn ich von der Dermatitis des Erasmus Wilson und von der Pityriasis von Hebra abstrahiere, das Studium der anderen Varietäten noch sehr im Anfangsstadium ist. Beschränken wir uns daher darauf, die zwei Hauptgeschlechter einer Prüfung zu unterziehen, und was von ihr gilt, nehmen wir an, dafs es auch für alle anderen gelte.

Im semiologischen Felde, wenn wir die Dermatitis scarlatiformis ausnehmen, die gewöhnlich mit Allgemeinerscheinungen beginnt, haben alle anderen Formen mehr einen hinterlistigen Beginn. Zuerst macht sich Pruritus mehr oder minder stark bemerkbar, dann entstehen rote Flecke. Diese verbreiten sich mehr oder weniger rasch, konfluieren und bedecken schliefslich

den ganzen Hautbezirk. Kurze Zeit, nachdem die Röte sich gezeigt hat, wird die Haut, die zuerst glatt und glänzend war, rauh und trocken und blättert dann in trockenen Lamellen ab.

Diese Abschuppung, mag sie nun in kleieförmigen Schüppchen wie bei der Pityriasis rubra oder in grofsen blätterförmigen Schuppen wie bei der Dermatitis exfoliativa bestehen, ist kontinuierlich und massenhaft und wird, wie Bazin bemerkte, für die Herpétides exfoliatives das einzige andauernde Phänomen, das die Scene beherrscht.

Es folgen darauf Veränderungen der Talgdrüsen und Follikel, sowie der Nägel, die mehr oder weniger stark ausgesprochen sind. Später verschlimmert sich der Zustand des Kranken im weiteren chronischen Verlaufe oder durch Rückfälle der Hautaffektion von Tag zu Tag mehr, und der Tod schliefst meistens das lange leidensvolle Bild ab.

Betreffs der Dermatitis von Wilson nenne ich die von Brocq[1] publizierten Fälle und erlaube mir, das, was in ätiologisch-klinischer Beziehung wichtig ist, hier wiederzugeben, wenn sie gleich schon gewohntermafsen zusammengelesen sind, ohne dafs allzuviel Mühe auf die Eruierung der Antecedentien verwendet wurde.

Beobachtung 1: Unbedeutende rheumatische Schmerzen drei Jahre zuvor; trank 2 oder 3 l Wein täglich und zweimal Kaffee. Vom zwölften Jahre an war der Kranke gezwungen, Kutschen zu waschen; er schwitzte wenig.

Beobachtung 2: Hatte mit 15 Jahren skrophulöse Symptome; Alkoholismus; Haut gewöhnlich trocken, aber er schwitzte. Hydarthrose der Knie während der Dermatose.

Beobachtung 3: Vater starb an vernachlässigtem Rheumatismus. Während 8 Monaten hatte der Kranke in der Kindheit skrophulöse Symptome; schwitzte nur schwer.

Beobachtung 4: Mutter starb an Apoplexia; er hatte Lungenentzündung, die den Patienten für 14 Tage ans Bett fesselte; es besteht

[1] *Étude critique et clinique sur la dermatite exfoliative généralisée.* Paris 1883.

eine Dyspepsia pituitosa, die Verdacht auf Alkoholismus schöpfen läfst; Gelenkschmerzen während der Dermatose.

Beobachtung 5: Vater starb mit 74 Jahren an „rheumatic goût"; Mutter litt an „scurvy" (Psoriasis?) am vorderen Teil des Ellbogens; ein Bruder hatte dieselbe Hautkrankheit, begleitet von Ausschwitzungen am ganzen Körper. Ein Bruder starb an Rheumatismus und Hydrops. Eine Schwester starb an Phtise. Der Kranke hatte zweimal Gonorrhoe; zittert mit den Händen; im Urin viel Urate.

Beobachtung 7: Während einiger Jahre war der Kranke Anfällen von Rheumatismus unterworfen; 12 Jahre zuvor lag er im Spital wegen eines Rheumatismus acutus, und 7 Jahre später war er wieder da wegen einer neuen Attacke, die ihn 5 Monate ans Bett fesselte.

Beobachtung 8: Patient von 68 Jahren. 11 Jahre vorher erlitt er einen Unfall, der ihn einige Zeit sehr deprimierte. Er schwitzt viel; machte einen Gichtanfall durch, und seitdem begann er weniger zu schwitzen, bis es ganz aufhörte. Ödem der Beine.

Beobachtung 9: Fünf Wochen, bevor er an der Dermatitis erkrankte, hatte er eine kleine Geschwulst in der Ellbogenbeuge, die, geöffnet, ein dünnes und sanguinolentes Serum ausfliefsen liefs und Veranlassung zu einem kleinen Geschwür wurde, das mit einer 2 Zoll langen Höhle kommunizierte.

So spärlich auch diese Daten sind, so scheinen mir doch die Hauptberührungspunkte mit den im Kapitel III wiedergegebenen Fällen nicht entgehen zu können.

Wenn es nicht genügen sollte, kann ich noch, ohne mir mit Suchen allzuviel Mühe zu geben, einen Fall von THIERY mitteilen, bei dem der Kranke Kärrner und von lymphatischem Temperament war; einen Fall von DE AMICIS, bei dem die Kranke mit 22 Jahren noch nicht menstruiert war; einen Fall von GAMBERINI, wo der Patient von 52 Jahren ein ganzes Leben von Leiden und Not gehabt hatte — mit 4 Jahren hatte er Variola durchgemacht, mit 30 Jahren Malaria, mit 50 Syphilis; einen Fall von GIRODE, bei dem, aufser einer Exageration der Schweifsfunktion, die GIRODE zur Unterstützung der neurotrophischen Theorie anruft, der Kranke an einer Mitralaffektion litt, genau wie zwei Patienten von BROCQ; einen Fall von GÉMY, bei dem unaufhörliche intermittierende Fieber einen Teil des häuslichen Erbstückes ausgemacht

zu haben scheinen, und endlich einen Fall, den ich 1889 in Siena gesehen habe, bei dem der Kranke, zuerst Salpeterarbeiter, dann Weinverkäufer in einer Taverne, immer in einer stark feuchten Umgebung war.

Auf dem anatomischen Felde habe ich in Bezug auf die Dermatitis von Wilson drei Arbeiten vor Augen:[1] eine von Buchanan Baxter, eine von Brocq und eine von Girode. Ersterer sagt, dafs die Hautveränderungen auf die Epidermis und das Corpus papillare begrenzt gewesen waren mit Inbegriff der Follikel; das Chorion schien normal zu sein; die Hauptveränderungen fanden sich in den oberen Schichten der Epidermis, wo das Rete und das Stratum corneum keine Schicht mehr zwischen sich hatten und die Hornschicht in Lamellen geteilt und enorm verdickt war (!). Der zweite sagt, dafs die Veränderungen bei der Dermatitis sehr verwandt sind mit denen bei der Psoriasis, und einerseits bestehen in epidermalen Veränderungen, worunter eine beträchtliche Verdickung der Hornschichte, und andererseits in einer Infiltration aller der Teile der Cutis, die vom oberflächlichen Gefäfsnetz versorgt sind.[2] Der dritte schliefslich[3] hebt aufser den schon von den beiden anderen beschriebenen Veränderungen noch die Sklerose der Cutis mit Gefäfserweiterung und atrophischen Talgdrüsen, die hypertrophischen Musculi arrectores und die gewaltig entwickelten Schweifsdrüsen hervor und drückt die Verwunderung des Beobachters aus, eine solche Mischung von atrophischen und hypertrophischen Veränderungen zu sehen.

Gewissermafsen identische Dinge wiederholen sich für die Pityriasis rubra, von der noch niemand sagen kann, worin

[1] L. c. 19. Juli 1879.

[2] L. c., pag. 15.

[3] Girode, Dermatitis exfoliative généralisée et primitive. *Annales de dermatol. et de syph.* 8—9. 1888.

ihr wesentlicher Unterschied von der Dermatitis exfoliativa besteht, und wo sie in dieselbe übergeht. Heftige Gemütsbewegungen, starke Schmerzen, Nervosität, Alkoholismus, Arthritismus, Urämie, Skrophulose, Tuberkulose sind alles krankheitserregende Zustände oder Krankheiten, die unter den Antecedentien der Pityriasis erwähnt werden, wie unter denjenigen der Dermatitis und wie bei jeder ein wenig interessanten Kerato-Dermitis.

Wir haben einen Fall, von Pye-Smith,[1] bei dem Mutter und Tochter an Pityriasis rubra erkrankten, weshalb man auch an Heredität denken mufs. Auf dem klinischen Felde können wir daher darüber hinweggehen.

Auf anatomischem Gebiet habe ich nur drei Arbeiten vor Augen, die eine von H. von Hebra,[2] die andere von mir[3] und die dritte von Petrini und Babes.[4] Das Resumé dieser drei Arbeiten ist, dafs zu Beginn der Krankheit in der Cutis eine embryonale Infiltration der oberflächlichen Schichten besteht, und dann folgt eine Sklerose des Papillarkörpers mit stark erweiterten und durch die zeitig vor sich gehende Schrumpfung der Haut geschlängelten Gefäfsen, während über diesem sklerotischen Gewebe, das den Papillarkörper ersetzt, das Stratum spinosum und das Stratum granulosum sich hochgradig verdünnen, und es bleibt das unregelmäfsig, aber konstant verdickte Stratum corneum beinahe allein zurück, das Feld zu beherrschen.

Von meinen im Jahre 1889 im Laboratorium von Unna in Hamburg studierten Präparaten bleiben mir zwei Dinge gut in Erinnerung als Charakteristika; das eine im Stroma, das andere im Parenchym der Epidermis, nämlich 1. die Regelmäfsigkeit

[1] Beob. 39—40 Guys hosp. Rep. XXV. third serie.

[2] *Vierteljahrschrift f. Dermatol. etc.* 1876, pag. 508.

[3] *Monatsh. f. prakt. Dermat.* 1889. — *Giorn. ital. delle mal. ven. e della pelle.* No. 4, 1889.

[4] Pariser Kongrefs für Dermatologie. 1889. *Journ. de l'anatomie et de la physiologie.* 1890. Jan.

und, beinahe möchte ich sagen, die Eleganz der leichten embryonalen Infiltrationen, die wie ein zartes und gleichmäfsiges Band das epidermale Stroma bedeckt, das langsam einem sklerotischen Prozefs anheimfällt; 2. der plötzlichen Sprung, den die epithelialen Zellen machen aus dem dünnen Stratum spinosum, wo sie noch sehr gut mit der Czokor-Lösung sich färben zum verdickten Stratum corneum, in dem nur noch der restierende Kern der Zellen gefärbt bleibt und alles andere ungefärbt erscheint.

Diese zwei Thatsachen sind, wie jeder weifs, der sich an die von mir publizierten histologischen Untersuchungen meiner fünf Fälle von Ichthyosis vulgaris und hystrix erinnert, das Fundament der Epidermisveränderungen auch bei Ichthyosis. Nur ist zu bemerken, dafs das erste Faktum viel weniger ausgeprägt ist, und dafs es auf dem Wege eines viel schleichenderen und viel weniger leicht erkennbaren entzündlichen Prozesses zur Sklerose des Stromas der Epidermis kommt. Das zweite Faktum hingegen ist vielleicht gerade dadurch viel augenscheinlicher. Nun will ich bemerken, dafs gerade aus der Koincidenz dieser zwei Fakten, die ich kurz nacheinander in augenscheinlich weit voneinander entfernten verschiedenartigen krankhaften Prozessen beobachtet habe, sich bei mir nicht die Ansicht, sondern die volle und unerschütterliche Überzeugung von der Berechtigung dieser neuen Familie von Kerato-Dermiten gebildet hat, die von milderen Graden der Pityriasis simplex bis zum imponierenden Krankheitsbild der Pityriasis rubra und der Dermatitis exfoliativa adultorum, von milderen Graden der Ichthyosis simplex durch leicht wahrnehmbare Grade innerhalb der verschiedenen Glieder der Familie bis zur Ichthyosis foetalis oder bis zur Dermatitis exfoliativa neonatorum geht. Aber nun mufs ich mich zu den nächsten Kapiteln wenden. Beeilen wir uns, dieses Kapitel zu beendigen, das schon viel zu lang ausgefallen ist.

Die letzte Gruppe der desquamativen Kerato-Dermiten enthält die Dermatitis exfoliativa neonatorum. Auch die Varietäten dieser Krankheit können, wie ich glaube, bis jetzt nicht mit Sicherheit gezählt werden.

Von der Pityriasis rubra universalis infantilis von Fleischmann[1] z. B. weifs ich nicht, ob sie nicht absolut übereinstimmt mit der schon von vielen beschriebenen Form, der Ritter den Namen der Dermatitis exfoliativa neonatorum gegeben hat; wie ich nicht weifs, ob Kaposi recht hat, die Ichthyosis sebacea (oder Cutis testacea) von der sogenannten Ichthyosis congenita oder intra-uterina oder foetalis zu trennen; oder ob er recht hatte, die Dermatitis exfoliativa neonatorum als eine Steigerung der physiologischen Abschuppung der Epidermis bei den Säuglingen zu betrachten und die Ichthyosis sebacea als eine allgemeine Seborrhoe und die Ichthyosis congenita als eine wahre Ichthyosis praecox. Ich weifs, dafs die Art und Weise, wie die Haut der Neugeborenen durch einen entzündlichen und oberflächlichen torpiden Prozefs erkranken kann, sehr verschiedenartig ist. Ich weifs, dafs mir nichts, weder in klinischer noch in pathologischer Beziehung, unbedingt verbietet, alle diese verschiedenen Formen von nicht-akuten Dermatitiden der Neugeborenen als ebensoviel Varietäten desselben krankhaften Prozesses zu betrachten. Zur Zeit kann keine von ihnen sich rühmen, einen spezifischen, von den anderen verschiedenen Typus darzustellen und einen wirklich abweichenden Verlauf zu haben. Es kann sich keine rühmen weder einer charakteristischen konstanten Malignität noch einer konstanten Benignität. Wenn unter ihnen auch einige klinisch verschieden sind, kann dies auch sehr gut erklärt werden, ohne eine ätiologische Verschiedenheit als Grund anzugeben, und es genügt, an-

[1] *Vierteljahrschrift f. Derm. u. Syph.*, No. 1 u. 2, 1877.

zunehmen, wie ich es thue, dafs die Ursache, ohne identisch zu sein oder spezifisch für jede dieser Formen, doch homolog und gleichwertig sei. Dies weifs ich und deshalb habe ich mir in meiner Klassifikation erlaubt, diese ganze Krankheitseinheit in eine einzige Gruppe zu bringen als Varietäten, und darum gestatte ich mir auch, sie alle summarisch und auf einmal durchzunehmen.

Ich kann nicht von Symptomen sprechen, um mich nicht in der schon als unlösbar bezeichneten Frage zu verwickeln, der verschiedenen Grade und Übergangsformen, die diese Varietäten zeigen können, je nach dem Grad und der Ausdehnung der Krankheit, je nach den verschiedenen Hautorganen, die teilnehmen, und je nach der Entwickelung und den Verhältnissen des kranken Neugeborenen. Ich kann gleicherweise nicht von Antecedentien sprechen, weil besonders diese Formen intra-uterinen Ursprung haben.

Ich habe daher nur im klinischen Gebiete auseinanderzusetzen, dafs Fälle vorkommen, wo diese Formen bei mehreren Geschwistern sich wiederholt haben; Fälle, bei denen, während ein Bruder von Ichthyosis foetalis ergriffen war, ein anderer an Ichthyosis simplex oder Ekzem oder an anderen Epidermopathien erkrankt war, Fälle, bei denen auf demselben Kranken mit Ichthyosis foetalis auch ekzematöse Flecken sich fanden. Und ich habe zu erörtern, dafs bei diesen Fällen die Anhängsel, Nägel, Haare, hochgradig ergriffen sind, und dafs im Falle von Caspary[1] zwei kranke Brüder von Vetter und Base abstammten, und dafs im Falle Jahn[2] die Mutter der Kranken an Osteomalacia litt.

Dies habe ich in klinischer Beziehung zu erörtern. Und ich mufs beifügen, dafs ich in dem von mir gesehenen Falle, wo ich mir

[1] *Vierteljahrschr. f. Derm. u. Syph.* 1886.
[2] Über Ichtyosis congenita. Inaug.-Dissertat. Leipzig. 1869.

Mühe gegeben habe, die Antecedentien der Krankheit genau zu erforschen, folgendes konstatieren konnte:[1]

„Die Mutter ist wenig kräftig und bietet das Bild des Elends und der Leiden dar. Aufser seit lange bestehendem Sumpffieber will sie keine andere Krankheit gehabt haben. Der Vater litt nach der Erzählung seiner Frau in seiner Jugend auch an einigen venerischen Affektionen, dann blieb er gesund und hatte keine Laster, weil es ihm sein Elend nicht gestattete. Sie verheiratete sich vor 10 Jahren und bekam erst nach 2 Jahren ein noch lebendes Kind, dann 7 Jahre lang keines mehr. Das Haus, in dem sie wohnten, ist ein Haus der Verzweiflung.

Bei der zweiten und letzten Schwangerschaft, die sehr schlecht verlief, verdienten nach der Erzählung der Frau zwei Dinge Erwähnung: ein grofses Gelüste nach Fischen (!), das sie in den ersten Tagen empfand, und fünf oder sechs Zufälle. Sie ereigneten sich entweder auf der Stiege oder im Hause; drei davon waren von grofsem uterinen Blutverlust begleitet. Der Umfang des Bauches war enorm, und das Kind kam schliefslich zur Welt nach 1½tägigen Wehen und nach Abgang von so viel Wasser, dafs die Kammer davon überschwemmt wurde. Das Kind war nach Aussage der Umstehenden geradezu ein Phänomen."

In histologischer Beziehung freut es mich sehr, dafs durch diese Epidermopathien, die die Serie der Keratodermiten abschliefsen, genau dieselbe Frage wieder aufkommt, mit der ich diese meine Studie begonnen habe. Es freut mich, dafs ich hier wieder darüber diskutieren mufs, wie ich es schon für die Ichthyosis simplex gethan habe, die die Anregung zu dieser Studie gegeben hat, und zwar ob die Cutis bei diesen Affektionen beteiligt ist oder nicht, und ob sie es primär oder sekundär ist.

Dies Zusammentreffen desselben Problems, beim ersten wie bei den letzten Gliedern der neuen Familie, ist aufser dem, dafs es diese intime Verwandtschaft zwischen der Ichthyosis vulgaris und diesen Dermatitiden der Neugeborenen, die schon viele Dermatologen angenommen haben, und die ich so aufserordentlich gern an die richtige Stelle gesetzt sehe, besser ins richtige Licht setzt, auch darum von grofsem Wert, weil es wieder ein Faktum hervorhebt, das

---

[1] Tommasoli, Di un caso di Ittiosi sebacea dei neonati. *Giorn. ital. dell. mal. ven. e della pelle.* 1886.

das Charakteristikum aller milden typischen Keratodermiten ist und das uns nun sehr gelegen kommt bei diesen infantilen Dermatiden, die unter die schweren Kerato-Dermiten zählen. D. h., die Thatsache der so bekämpften entzündlichen Affektion der Cutis, die nach mir immer der Keratopathie vorangehen mufs und die auch da, wo es weniger möglich scheint, von Anbeginn an während des ganzen Verlaufs immer so milde und torpide bestehen kann, dafs sie entweder an sich sowohl wie in ihrer unmittelbaren Wirkungen verkannt wird oder als erloschen betrachtet werden kann.

G. Thibierge,[1] der, immer seiner Anschauung über die Ichthyosis vulgaris getreu, wie wir schon gesehen haben, sehr geneigt scheint, sie der Ichthyosis foetalis zu nähern, sagt, dafs die Veränderungen dieser Ichthyosis foetalis folgendermafsen resumiert werden können: beträchtliche Verdickung der Hornschichte, wenig ausgesprochene und noch schlecht definierbare Veränderungen des Stratum mucosum, absolute Integrität der Cutis. Und dies zu Ehren eines Referates von Chambard, der diese Veränderungen mit denen einer Ichthyosis von kolossalen Dimensionen vergleicht.

Aufserdem haben wir Kyber,[2] der behauptet, in der Cutis keine Anzeichen von krankhaften Störungen gefunden zu haben. Und Caspary,[3] der versichert, dafs die Papillen nicht ergriffen seien oder höchstens nur verlängert.

Wie man sieht, sind es dieselben, die wie für die Ichthyosis auch für diese Affektion alles auf eine epitheliale Veränderung reduzieren wollen. Aber wie wir für die Ichthyosis gefunden haben, stellt es sich auch hier trotz alledem heraus, dafs die absolute Integrität der Cutis ein Irrtum ist, wie wir es in den nämlichen Berichten anderer erwiesen finden.

---

[1] Artikel Ichthyosis, loc. cit., pag. 385.

[2] *Wiener med. Jahrbücher.* 1880. [3] Loc. cit.

Bei Kyber ist in der That ganz klar zugestanden, dafs die Cutis auch verdünnt gesehen werden kann. Und Caspary spricht von Atrophie der Cutis. Aufserdem giebt es ein Repert von Jahn,[1] worin deutlich gesagt ist, dafs das Stratum papillare eine beträchtliche Hypertrophie aufweist und nicht nur hyperämisch erscheint, sondern zum Teil auch die Residuen eines entzündlichen Zustandes zeigt. Es könnte auch Lebert,[2] obschon er diesen Prozefs bei jungen Kälbern studierte, citiert werden, der die Papillen verdickt und verlängert fand und die Cutis mit ihren Drüsen in einem hyperplastischen Zustand. Daraus geht zur Evidenz hervor, dafs es meiner Anschauung, nach der bei diesen letzten Epidermopathien die anatomischen Veränderungen auf dieselbe Weise gedeutet werden sollten, wie bei der zuerst von mir studierten, nicht an Unterstützung fehlt. Und dann, wenn wir mit Chambard, wie mit allen anderen Arbeitern annehmen, dafs die Hornschichte in dieser Dermatitis neonatorum enorm verdickt sei, dafs das Stratum spinosum bald verdickt, bald verdünnt sei, je nach den verschiedenen Fällen und nach den verschiedenen Stellen der Affektion, an denen man die Untersuchung vornimmt: und wenn wir gegen Chambard und gegen die grofse Mehrzahl der anderen zugeben, dafs die oberflächlichste Schichte der Cutis ganz leicht und chronisch entzündet sei in solcher Gröfse, dafs die Papillen in einigen Fällen und an einigen Orten hypertrophisch, in anderen normal, in noch anderen Arten atrophisch sind, dann folgt daraus direkt, dafs auch diese Dermatitiden neonatorum ihre Belege genügend in Ordnung haben, um unter die Kerato-Dermiten einzutreten, und ich kann ruhig schliefsen, dafs kein Glied dieser neuen Familie, soviel mich angeht, unrechtmäfsigerweise seinen Platz einnimmt.

[1] Loc. cit.

[2] Über Keratose. Breslau 1864.

Kapitel VI.

Ich könnte nun ohne weiteres versuchen, einen beliebigen Teil der bis jetzt gethanen Arbeit zu Ende zu führen, aber ein anderes Bedenken hindert mich daran.

Wenn es im vorhergehenden Kapitel logisch und klug war, die Titel aller Kerato-Dermiten, die ich aufgenommen habe, auf ihre Richtigkeit zu prüfen, um sicher zu sein, dafs keine derselben ihren angewiesenen Posten ungerechterweise inne habe, wäre es nicht andererseits klug und logisch, jetzt einen letzten Blick ringsumher zu werfen, um sich zu vergewissern, dafs keine entweder unerkannte oder vergessene Kerato-Dermite ausgelassen worden ist?

Wir haben schon gesehen, dafs es Epidermopathien giebt — wie das Angio- und das Fibrokeratom, oder, wie die Verrucae, worunter die Verruca senilis, auch Keratosis pigmentosa genannt, oder wie die Tuberkulose, von der eine Varietät entweder als verrucosa oder als cornea bezeichnet wurde — die sich sehr den Kerato-Dermiten nähern und die sichtlich schon durch ihren Namen das Recht beanspruchen, unter jene eingereiht zu werden, ohne deswegen den Anspruch machen zu können, volle Kerato-Dermiten zu sein.

Es giebt auch andere Dermatosen, die aus irgend einem Moment oder durch irgend eine Episode ihres Lebens sich sehr den Kerato-Dermiten nähern. Aber trotzdem schien keine von ihnen mir würdig zu sein, in die neue Familie aufgenommen zu werden, doch der Leser mag selber darüber urteilen.

Glücklicherweise haben wir nicht viel Zeit mit Untersuchungen zu verlieren, weil wir nicht nötig haben, unseren Überblick zu weit auszudehnen. Es wird genügen, über die Prurigo von Hebra, den Pemphigus foliaceus, und wenn wir wollen, auch über das Xeroderma pigmentosum von Kaposi Rechnung

abzulegen, die die drei weitest auseinandergehenden Typen von Dermatosen sind, welche sich den Kerato-Dermiten eher zu nähern scheinen, und wenn wir diese werden ausgeschaltet haben, mufs jeder Schatten von Zweifel hinsichtlich beliebiger anderer Dermatosen entfliehen.

Die Prurigo von Hebra hat nach Brocq und Jacquet[1], die sie von klinischer Seite betrachtet haben, viele Berührungspunkte mit dem Lichen simplex chronicus, also — kann ich beifügen — mit einer Kerato-Dermitis.

Nach Kromayer,[2] der die Prurigo von der histologischen Seite aus studiert hat, bietet dieselbe folgende Anomalien dar:

a) Verdickung der Schichten der Epidermis, besonders der Hornschichte, mit kleinen Exsudatcysten zwischen den Hornlamellen;
b) die Epithelzapfen und die Papillen sind in Bezug auf ihr Volumen normal;
c) die Infiltration umfafst nur das Stratum vasculare;
d) Hypertrophie der Musculi arrectores;
e) Hypertrophie der Haarwurzelscheiden;
f) das Knötchen, das die Basis der Papeln in der Prurigo bildet, steht nicht immer in Beziehung zu einem Haarfollikel.

Und diese Veränderungen veranlassen mich, beizufügen: Also hat die Prurigo auch auf anatomischem Gebiete viele Berührungspunkte mit den Kerato-Dermiten.

Wenn aber der Leser sich erinnert:

1. Dafs die Prurigo, wie sie in klinischer Beziehung dem Lichen von Vidal benachbart ist, eigentlich der Urticaria ebenso nahe oder noch näher steht, mit der sie gewöhnlich ja

---

[1] Loc. cit., pag. 202.
[2] *Archiv. f. Derm. u. Syph.* 1890. Hft. 1—2, pag. 78, 79.

beginnt, mit der sie ganz besonders sich vergesellschaftet, und mit der sie schon einige identifizieren wollten;

2. dafs in anatomischer Hinsicht Riehl[1] zuerst und Taylor und van Giessen[2] zuletzt Untersuchungen über die Prurigo veröffentlicht haben, aus denen hervorgeht, dafs ihre Histologie — wie die der Urticaria — diejenige einer richtigen Serodermitis ist, und wenn man eine Verdickung der Hornschichte hat, dies nichts als ein momentanes Schlufsfaktum darstellt und keineswegs das Resultat dieser dystrophischen und sklerotischen Prozesse ist, aus denen, wie wir schon ersehen haben, die Keratophorie in den Kerato-Dermiten ihren Ursprung nimmt: Wenn der Leser all' dies sich in Erinnerung zurückruft, wird er ohne weiteres zugeben, dafs die Prurigo von Hebra besser mit der Urticaria oder mit dem Lichen simplex acutus unter den Serodermiten geht.

In Betreff des Pemphigus foliaceus haben wir schon die Ansicht von Bazin vernommen, der ihn unter die Herpetides exfoliatives einreiht. Nach dieser Anschauung müfste dieser Pemphigus, klinisch betrachtet, mit den anderen Herpetiden von Bazin unter die Kerato-Dermiten gehören, wie es auch nach den histologischen Befunden, die ergeben, dafs in der Haut an den Stellen, wo grofsblätterige Abschuppung vorhanden ist, dieselben Veränderungen nachzuweisen sind, wie bei den exfoliativen Dermatitiden. Aber ich habe schon bemerkt, dafs ich diese erste Form von Pemphigus nicht zusammen mit den anderen Herpetiden von Bazin mitten unter die Kerato-Dermiten aufnehmen kann, weil sie in jedem beliebigen Moment und Stadium ihrer Entwickelung stets Pemphigus ist und daher stets Serodermitis. Doyon und Besnier[3]. die im Anhang zu

[1] *Vierteljahrschrift f. Derm. u. Syph.* 1884, pag. 41.
[2] *New York. Med. Journal.* 3. Januar 1891.
[3] Siehe den Anhang der 2. Übersetzung von Kaposi B. I., pag. 833.

Kaposi meisterhaft die bei Pemphigus foliaceus fortwährende Vermischung der Hyperkeratose, der Parakeratose, der Keratolyse und der Akantolyse hervorgehoben haben, ohne behaupten zu können, dafs die trockene Exfoliation irgend eine beliebige Periode von klarem und absolutem Zustand darstelle, haben mir die wertvollsten Mittel gegeben, sowohl um den Pemphigus foliaceus von den malignen Herpetiden von Bazin wegzunehmen, als auch ihn von den Kerato-Dermiten auszuschliefsen.

Dem Xeroderma pigmentosum schliefslich giebt ein gewisses Ansehen von Kerato-Dermitis vor allem jener Zustand der Haut, der ihr den Namen des Xeroderma erworben hat, einen Namen, der auch anderen Kerato-Dermiten, wie der Keratosis pilaris und den milderen Formen der Ichthyosis vulgaris, gegeben wird, und dann auch ein wenig das Faktum, dafs diese Xerodermie — unter den zahlreichen Namen derselben scheint mir immer der allen unbekannte, von Prof. Manassei[1] in Rom gegebene, der Hyperchromia verrucosa maligna der beste zu sein — mit roten Flecken zu beginnen und als Epitheliom zu endigen pflegt, und solche Fakten sind nicht gerade neu für verschiedene Kerato-Dermiten, deren initiale Röte bekannt ist und auf denen man schon oft hat Epitheliome sich entwickeln sehen, wie auf einem bevorzugten Boden. Diese Ähnlichkeit mit Kerato-Dermiten wird noch mehr durch Quinquauds[2] mikroskopischen Befund bestätigt, nach welcher neben anderen Veränderungen auch oberflächliche atrophische Prozesse, Gefäfserweiterung und Verdickung der Hornschichte sich finden. Es ist aber nicht nötig, hier die Klinik und die Histologie dieser Affektion — deren Ausgang in Carcinom ein integraler Bestandteil des Bildes ist, und zwar der

[1] Enrico Rasori und Marino Zuco. Über die Hyperchromia verrucosa maligna. Rom 1885.

[2] *Journ. d. mal. cutanées et syph.* Paris, Mai 1892, pag. 30.

Teil, der es vollständig beherrscht — anzuführen, um zu verstehen, daſs sie von den Kerato-Dermiten nichts als einen schwachen Schimmer an sich hat.

Es ist als unzweifelhaft festzuhalten, daſs die Pigmenthypertrophie und die Teleangiektasien, die hier initiale sind und nicht sekundär der Sklerose nachfolgen, ferner die warzige Hypertrophie der Papillen und die Hyperplasie der Epithelzapfen ohne weiteres das Xeroderma pigmentosum zu den Plasodermiten verweisen.

Muſs ich nach dem noch weiter ausholen? Muſs ich vielleicht auch das Ulerythema centrifugum oder die Acne cachecticorum oder die Acne rosacea besprechen, um mit meinem Skrupel bis zur äuſsersten Grenze zu gehen?

Ich denke nicht. Ich denke auch nicht, daſs es richtig wäre, für alle diese Dermatosen, die nicht reine Kerato-Dermiten sind und die doch etwas in sich haben, das sie zu denselben hinweist, eine besondere Klasse von accidentellen und unächten Kerato-Dermiten zu gründen, weil dies sofort zu einer Konfusion Veranlassung gäbe, was accidentell und was essentiell sei, und die Erforschung der Pathogenese aller dieser Dermopathien hätte vielleicht den Schaden davon. Es genügt indessen, daſs, nachdem wir an diesem Punkte angelangt sind, ein zweites allgemeines Postulat sich ergiebt, das wie ein anderer Eckstein meiner Studie über die Kerato-Dermiten dasteht, nämlich: Wer von Kerato-Dermiten spricht, der spricht auch von keratophoren Dermopathien, aber wer von keratophoren Dermopathien spricht, der spricht nicht notwendigerweise von Kerato-Dermiten. Zur Überproduktion von Hornzellen mit oder ohne sichtbare Verdickung der Hornschichten — oder, mit einem Wort, zur Keratophorie — kann es auf verschiedenen Wegen kommen, und darunter giebt es solche, bei denen jener entzündliche, milde

und langsame, zur Zeit noch bestehende oder schon abgelaufene Prozefs des Stromas der Epidermis, den wir als unfehlbare Basis jeder richtigen Kerato-Dermiten kennen gelernt haben, vergeblich gesucht wird, soviel wir wenigstens bis jetzt wissen.

Damit haben wir eine erste Kategorie von Dermopathien oder keratophoren Epidermopathien, bei der man nicht von Keratodermiten sprechen kann.

Zur Keratophorie kann es in zweiter Linie auch kommen durch entzündliche Prozesse, die, sei es durch ihre Natur, sei es durch Qualität des Individuums oder der befallenen Region, aufser der Keratophorie andere stabilere deutlicher und schwerer wiegende Läsionen mit sich bringen, als die Keratophorie selbst.

Damit haben wir eine zweite Kategorie von keratophoren Dermopathien oder Epidermopathien, bei denen auch von Kerato-Dermitis gesprochen werden kann, aber die nicht mit zu den echten Kerato-Dermiten zählen, denn, wenn das geschähe, würde man gegen den alten Satz: **a potiori fit denominatio** verstofsen.

Kapitel VII.

Bleiben wir von nun an in den bestimmten Grenzen, die der neuen Familie von Kerato-Dermiten von meinem Schema gesetzt worden sind, wenigstens solange, als die Wissenschaft nicht durch irgend eine Modifikation besseres Licht darüber verbreiten kann. Nachdem wir so gesehen haben, dafs die Zahl der Glieder der Familie, oder genauer, des zweiten Zweiges dieser Familie — denn die des ersten Zweiges, nämlich die der Kerato-Dermiten aus äufserer Ursache, interessierten uns in dieser Studie keineswegs, — nicht in Verdacht der Ungenauigkeit kommen kann, gehen wir

nun daran zu konstatieren, dafs, so wie die Zahl gegenwärtig tadellos ist, ebenso auch die innere Organisation, die ich diesem zweiten Zweig der Familie gegeben habe.

Wenn der Leser auch in diesem Punkte mit mir übereinstimmen wird, dann wird mir noch ein weiterer Skrupel vom Halse geschafft sein, und werde ich mit ruhigerem Gemüte an die Erforschung der unbekannten Pathogenese solcher Kerato-Dermiten schreiten, auf die, wie wir schon wissen, diese unendlichen Vorbereitungskapitel hinweisen.

Möglicherweise wird irgend einer meiner Leser, der bemerkt hat, wie ich zur Teilnahme an dem nämlichen Zweig derselben Familien Gruppen von Dermopathien hinzuzog, die wenigstens morphologisch unter sich so sehr verschieden erschienen, und die auch so verschiedene Ausgänge haben können, sich absolut nicht haben überzeugen lassen von den wenigen Dingen, die ich, um diese intime Gruppierung genehm zu machen, in den früheren Kapiteln hier und da gesagt habe, und wird mit einem innerlichen Protest geendigt haben gegen eine engere Beziehung oder ein Band der Familie, das ihm keineswegs so natürlich scheinen kann wie mir.

Das ist möglich, und ich finde es fast logisch, weil ich selbst, als diese von mir vorgeschlagene Neuerung noch ganz im Entstehen war, oftmals das Bedürfnis empfunden habe, mich zu fragen, ob für gewisse Kerato-Dermiten — wie z. B. die der vierten Gruppe, die auch desquamative genannt werden — es nicht nötig oder wenigstens besser wäre, eine Unterklasse für sich zu schaffen, wie es für die Kerato-Dermiten aus äufserer Ursache geschah.

Es würde mich noch weniger wundern, wenn irgend einer, der gehört hat, dafs ich in den ersten drei Kapiteln, in denen sich die Grundlagen der neuen Familie bekämpfen, niemandem Zutritt gewährt habe, als den milden Kerato-Dermiten, gewissermafsen ausschliefslich der ersten und zweiten Gruppe, und dazu ohne

weiteres die folgenden Gruppen beigefügt habe, mich der Übertölpelung anklagte.

Aber konnte ich es anders machen? Jeder weifs, dafs der Schein trügt, und hier handelt es sich gerade um den Schein.

Der sorgfältige Leser wird sich in der That überzeugen, dafs ich ihm keinen Kapitalstreich spielte, und dafs die Trennung der Familien der Kerato-Dermiten in drei oder mehr verschiedene Zweige im ersten Momente befriedigen konnte, aber vor einer genaueren Prüfung keine Billigung gefunden hätte. Und dazu wird es viel beitragen, dafs derselbe Leser sich in Gedanken vor allem alle die verschiedenen Berührungspunkte ins Gedächtnis zurückruft, die nicht nur in histologischer Beziehung — denn das histologische Band hat in dieser gegenwärtigen Frage wenig oder gar keinen Wert —, sondern auch und ganz besonders in klinischer Beziehung und in Bezug auf die mit der Ätiologie zusammenhängende Antecedentien, wie wir schon gesehen haben, selbst die verschiedensten Typen von Kerato-Dermiten einander nähern und zwischen ihnen keineswegs verborgene Bande von Verwandtschaft feststellen.

Noch besser wird es sein, wenn der kritische Leser sich das Gesamtbild der Kerato-Dermiten aus inneren oder gemischten Ursachen vor Augen hält und zusieht, ob nicht auch seinen Augen wie meinen ein grofses Band der Kontinuität erscheint, das vom ersten bis zum letzten dieser Kerato-Dermiten sich hinzieht und mächtiger ist als alle die scheinbaren Verschiedenheiten, und weiter besteht, ungeachtet aller mehr oder weniger merklichen klinischen Unterschiede, genau so, als ob es sich um die vielgestaltige Familie der Rosen handelte.

Und er mag zusehen, ob ich wirklich mich täusche, wenn es mir scheint, dafs dasselbe weitergeht durch eine Kette von kaum auseinander zu haltenden Graden, von milden zu weniger milden, zu schweren und zu ganz schweren.

Und er möge sich fragen, ob ich wirklich träume, wenn ich zu sehen glaube, dafs es von den cirkumskripten Formen, ohne brüske Sprünge möchte ich sagen, gleitet durch die verschiedenen Krankheitsgrade in die diffusen Formen, als ob es sich um eine Pyramide handelte.

Es ist sehr wohl möglich, dafs ich mich täusche, aber jene Keratosis pilaris — um davon eine zu nennen und um den allzu elastischen allgemeinen Terminis zu entgehen — wenn man sie in ihren verschiedenen Varietäten und Graden betrachtet, wie sehr ist sie einerseits allen den cirkumskripten oder follikulären Kerato-Dermiten benachbart, die sie in der ersten Gruppe umgeben, und andererseits der Pityriasis simplex, der Ichthyosis und der Pityriasis rubra pilaris, die in der folgenden Gruppe stehen! Und die Pityriasis rubra pilaris und die Psoriasis, die zur zweiten Gruppe gehören, wie sind sie den schwereren Kerato-Dermiten der folgenden Gruppen benachbart! Und alle die Varietäten der chronischen cirkumskripten Ekzeme, die der dritten Gruppe zugeteilt sind, welchen glänzenden Verbindungsring bilden sie zwischen all' den verschiedenen Formen der Kerato-Dermiten der ersten Gruppen und den Kerato-Dermiten der letzten!

Wenn das alles nicht genügt, den kritischen Leser zu überzeugen, dafs es keineswegs gegen die Natur ist, alle diese scheinbar so verschiedenen Kerato-Dermiten in einer einzigen Familie verbunden zu finden, dann wird noch viel dazu beitragen, wenn er sich ins Gedächtnis zurückruft das andere Faktum jener keineswegs schwierig aufzufindenden Transformationen von milden Kerato-Dermiten in weniger milde oder schwere.

Von solchen Transformationen oder Übergänge haben wir etwas im Kapitel III mitgeteilt, aber nur eine beschränkte Zahl von milden Kerato-Dermiten kam zur Besprechung, denn dies entsprach nicht weiter dem Zweck jenes Kapitels.

Aber nun ist es wichtig, dafs der Leser sich daran erinnert, dafs die Dermatologen, die eine grofse Praxis haben, nicht allein Transformationen und Passagen von milden Kerato-Dermiten in andere mildere sehen, sondern auch von milden in schwere — und das ist der häufigere Fall. Es ist wichtig, daran zu erinnern, dafs nicht allein die Psoriasis unter den milden Kerato-Dermiten gemeinsam mit dem Ekzem und dem Lichen leicht sich in jene Hautaffektionen umwandelt, die bis jetzt mit dem Namen der exfoliativen, universellen Dermatiten oder der Pityriasis rubra bezeichnet worden sind, sondern dafs man auch die sogenannte Pityriasis simplex und die Pityriasis rubra pilaris zuweilen sich hat umwandeln sehen; ebenso kann „die ichthyotische Haut“ — um diesen vorsichtigen Ausdruck von Besnier zu gebrauchen — „der Sitz verschiedener Erythrodermien jeder Art werden.“ Diese Transformationen oder Übergänge machen sich nicht sprungweise, so dafs man etwa glauben könnte, dafs, wo zuerst eine Affektion war, eine andere ganz verschiedenartige sich substituiert habe, sondern es geschieht gradweise und derart, dafs man die Transformation wie eine spätere und schwerere Phase der zuerst bestehenden Affektion betrachten mufs.

Brocq hält in seinem Buch über die exfoliativen Dermatitiden von E. Wilson, in dem er mit seinem gewohnten Scharfblick die exfoliativen malignen Herpetiden von Bazin bespricht, die genau der Urtypus dieser Transformationen sind, daran fest, dafs sie keineswegs mit der Dermatitis von Wilson zusammengeworfen und identifizirt werden können, und darum noch weniger mit der Pityriasis rubra. Ich will hier nicht entscheiden, ob Brocq nach meiner Ansicht recht hatte oder nicht, weil das eher ins nächste Kapitel gehört. Ich will nur bemerken, dafs, wenn auch das, was er behauptet, wahr ist, darum nicht weniger wahr bleibt, dafs jene Psoriaris oder Ichthyosis oder jene schuppigen Ekzeme sich in allgemeine

exfoliative Dermatiten umwandeln können; es bleibt nicht weniger wahr, dafs jene milden Kerato-Dermiten sich in schwere umwandeln können. — Solange diese Möglichkeit bleibt, solange sie ein relativ leicht aus irgend einem Grund sich bestätigendes Faktum darstellt, bis dahin bleiben diese Transformationen bestehen, welche mehr den Gedanken an eine Erschwerung der Form als eine Substituierung derselben wachrufen, um nach meiner Ansicht den Beweis zu liefern, dafs sowohl milde wie schwere Kerato-Dermiten gut unter einem und demselben Dache vereinigt sein können, denn das Band, das sie unter sich verbindet, ist mehr als natürlich. —

Ist der Leser davon überzeugt? Wenn ja, wie ich hoffe, will ich mich eifrig daran machen, seinem Urteil — er wird es mir verzeihen, aber der Appetit kommt, wie er wohl weifs, beim Essen — eine weitere, noch speziellere Betrachtung zu unterbreiten, nämlich, ob gegenüber den sich regenden Zweifeln über die Natürlichkeit der Bande in der neuen Familie, vielleicht nicht gerade die Frage viel gerechtfertigter wäre, ob man nicht die Kerato-Dermiten der letzten Gruppen als schwere Äquivalente für die der ersten Gruppen betrachten könnte.

Ich will gewifs nicht die Geduld des Lesers mifsbrauchen, noch die Logik zu Tode hetzen, indem ich Kabalen anrufe, aber wahrlich, wenn ich die erste Serie der milden Kerato-Dermiten derjenigen der schweren gegenüberstelle, so sehe ich aus dem Grunde der verschiedenen Gruppen bestimmte Typen von Kerato-Dermien sich loslösen, die wie die Eliten oder die Repräsentanten der Gruppe erscheinen, und ich sehe, wie sie sich anderen auserwählten Typen der anderen Gruppen nähern und sich beinahe mit ihnen verschmelzen, um zuletzt nichts darzustellen, als verschiedene Varietäten oder Grade einer und derselben Krankheit. Wie die Psoriasis ihr schweres Äquivalent findet in jenen malignen exfoliativen Herpetiden, die ich Psoriasis generalisata

genannt habe und die trotz der Art ihres Entstehens die leibliche Schwester der Dermatitis exfoliativa ist; und wie das Ekzem in nämlicher Weise sein schweres Äquivalent hat, indem sich seiner als Vereinigungsbänder und Durchgangsstadien zwischen den mehr oder weniger leichten und schweren Keratodermien alle jene intermediären Formen bedienen, welche die tägliche Beobachtung so dicht vor Augen setzt und die unter den verschiedenen Namen diffuse Psoriasis, diffuses Ekzem, desquamatives Erythem oder Psoriasis rubra von Bazin oder von Veiel, Psoriasis scarlatiniformis, Psoriasis acuta exfoliativa der modernen und Eczema foliaceum u. s. w. gehen; und wie man sagen kann, dafs in ganz derselben Weise der Lichen sein schweres Äquivalent besitzt: so scheint mir, dafs sowohl die Pityriasis vulgaris als auch die Pityriasis rubra pilaris ihr Äquivalent sowohl in der Dermatitis exfoliativa als in der Pityriasis rubra haben.

Um nun mit diesem zu beginnen, so kennen wir schon, besonders durch die Publikationen von Brocq, eine ganze Serie von milderen Zwischenformen oder, wie ich sagen möchte, von benigneren: so scheint es mir, dafs die Ichthyosis vulgaris ihr schweres Äquivalent habe in der Ichthyosis foetalis und in allen anderen Formen von Dermatitis exfoliativa neonatorum, wie klar beweist der kürzlich so beredt erzählte Fall von Róna.[1]

Ich weifs wohl, dafs nicht alle milden Kerato-Dermiten sich zu Konjekturen dieser Art eignen, und dafs für einige derselben das, was ich deren schweres Äquivalent nenne, sich nicht auffinden läfst, oder darf man es doch aus anderen Familien herüberholen, die sofort nach denen der Kerato-Dermiten kommen, und

---

[1] Hochgradige Ichthyosis im Säuglingsalter. *Arch. f. Derm. u. Syph.* Hft. 3. 1889.

zwar entweder aus den Ulodermiten, den Pyodermiten oder den Plasodermiten. Aber schadet es vielleicht der These dieses Kapitels, nach welcher die schweren Kerato-Dermiten, speziell der letzten Gruppe, mit engsten Banden an die Kerato-Dermiten aller anderen Gruppen gebunden sind? Mir scheint es nicht! Wahrlich, mir scheint es nicht!

Kapitel VIII.

Herr Dr. Brocq — der zugleich mit anderen wertgeschätzten Freunden, wie Philippson, Thibierge, Török, die grofse Güte hatte, mir in aller Offenheit Ratschläge und kritische Beobachtungen über meine neue Klassifikation der Dermatosen zukommen zu lassen — hat mir in betreff der Kerato-Dermiten unter anderem folgenden Vorwurf gemacht:

„Glauben Sie wirklich, dafs es logisch sei, in derselben Gruppe gewisse zufällige parasitäre Affektionen wie den Herpes tonsurans, den Herpes circinatus, die Pityriasis versicolor und zugleich Krankheiten von langer Entstehungsdauer unterzubringen, welche im Zusammenhang stehen mit der Konstitution und den angeborenen Eigenschaften der Haut, wie die Keratosis pilaris?“

Was nun eine Sünderin wie meine Klassifikation anbetrifft, die noch ganz anderes auf dem Gewissen hat, als diese Vergehen gegen die Logik, — überdies Vergehen, welche sicherlich weder gröfser noch zahlreicher sind, als diejenigen, welche sich unvermeidlich in jeder Klassifikation von Dermatosen fanden und finden werden, — stehe ich nicht an, ruhig zuzugeben, dafs Brocq recht hat, um so eher, da obige Sünderin uns jetzt nicht zuhört, und ich hier nicht die ritterliche Mission habe, zu verfechten, dafs sie wie Dulcinea die schönste auf der Welt sei. Ich verlange aber, dafs Brocq mit mir erkenne, dafs, wenn bei einer derartigen Gruppierung von Dermopathien, die in hunderterlei Hinsicht so ver-

schieden sind, ein solcher Fehler sich geltend macht, es ein Fehler ist, über den sich zu beklagen man nicht das Recht hat, da die Wahrheit, wie wir sehen werden, daraus Nutzen zieht.

Ich habe in der That nicht nötig, irgend jemanden, und am wenigsten Brocq, daran zu erinnern, dafs jene Schar von Dermatologen weder klein an Zahl noch von geringfügiger Autorität ist, welche, sei es nach der Methode von Lang für die Psoriasis, oder nach derjenigen Unnas für alle seine Parakeratosen, jene Dermatosen, welche Brocq so sehr getrennt zu halten wünscht, viel näher nebeneinander einreihen, als ich dies je gethan habe. Wie kann man nun besser jener hartnäckigen und zahlreichen Schar beweisen, dafs die Wahrheit nicht auf ihrer Seite ist, und wie kann Besnier auf überzeugendere Weise dafür eintreten, dafs die Hypothese von einem parasitären, sei es von aufsen oder von innen gekommenen, Agens eine ebenso unrichtige ist für die Pityriasis rubra pilaris wie für die Psoriasis? Und mit welchem besseren Argumente kann er, nämlich Brocq, einen glauben machen, dafs, wer in der Dermatitis exfoliativa — wie auch in der Pityriasis rubra und in der Keratosis pilaris — nicht mehr sieht, als eine einfache Hautkrankheit, in einem grofsartigen Irrtum befangen ist, als durch möglichst plastische Hervorhebung des Gegensatzes, der zwischen diesen Kerato-Dermiten und jenen zufälligen parasitären besteht, welche ich in der ersten Gruppe vereinigt habe? — Und wie kann man denn besser die Verschiedenheit zweier Dinge hervorheben, als indem man sie möglichst nahe aneinanderbringt?

Dies also wäre, vom Gesichtspunkte meiner Arbeit aus, ein erster und nicht zu verachtender Vorteil, welcher aus dieser Annäherung sich ergiebt. Und einen zweiten Vorteil, wenn auch nicht ebenso in die Augen fallend, doch auch nicht unbeachtet zu lassen, finden wir in einer anderen Erwägung, die — immer

im Gebiet der Pathogenese — bei dieser Nebeneinanderstellung sich uns aufdrängt.

Wenn die Kerato-Dermiten von notorisch äufserlicher Ursache, ungeachtet der voneinander sehr verschiedenen Krankheitstypen, welche sie darbieten, sich alle vereinigen lassen zu einer — wie ich sie nennen möchte — pathogenetischen Einheit, indem eine die Spezies, eine die Familie der einzelnen pathogenen Agentien ist, welche sie hervorrufen, warum könnte man nicht dasselbe sagen von allen anderen Kerato-Dermiten aus noch unbekannter Ursache?

Die Krankheitstypen solcher Kerato-Dermiten können noch mehr verschieden voneinander sein, wir haben doch ja schon gesehen, welcher Art und wie grofs die Berührungspunkte auch zwischen diesen Typen sind. Und es scheint uns wirklich nicht allzuweit abzuliegen, aus der pathogenetischen Verwandtschaft der phytoïden Kerato-Dermiten ein Argument zu entnehmen — wir wir das nun thun — für die Behauptung einer ebenfalls bestehenden pathogenetischen Verwandtschaft zwischen den Kerato-Dermiten aus unbekannter Ursache.

Aber wie ist diese pathogenetische Verwandtschaft zu verstehen, auf welche wir vermittelst der Gegenüberstellung geführt wurden? Und worin kann sie bestehen?

Wie man sieht, fahren wir hiermit schon mit vollen Segeln in das gefährliche Meer der Ursachen hinaus, und wir haben keinen anderen Fahrwind, als den der Hypothese.

Zwei Theorien sind es, welche heutzutage die meiste Geltung haben, die parasitäre und die nervöse Theorie.

Die parasitäre Theorie, zu welcher sich Unna für alle seine Parakeratosen bekennt, habe ich schon oben angedeutet, und ich mufs hier gestehen, dafs es nichts Einfacheres und Anziehenderes als eben diese Theorie giebt, welche in billiger Weise die verschiedenen Kerato-Dermiten unter die verschiedenen Arten

von Mikroorganismen verteilen und uns zum Beispiel den Lichen scrophulosorum oder die Parakeratosis variegata als Typen von bacillogenen oder kokkogenen Dermatosen, die Psoriasis oder die Ichthyose als Epidermophytien, die Keratosis pilaris oder die Pityriasis rubra als kutane Psorospermosen hinstellen kann. Aber nach meiner Ansicht würde ich den Leser belästigen, wollte ich alle jene geläufigen Beweisgründe wiederholen, die uns auf der einen Seite verbieten, ganz Unna und Lang zu folgen, welche an die pathogenen Epidermophytien glauben, ebenso Elsenberg zuzustimmen, der in einer von unseren Kerato-Dermiten — der Pityriasis rubra universalis — eine infektiöse Krankheit gesehen hat,[1] und auf der anderen Seite uns veranlassen, viel weiter in den Organismus einzudringen, als Unna und Lang, und viel ausführlicher, als Elsenberg dies thut, um den ersten Ursprung dieser Kerato-Dermiten zu erforschen.

Gehen wir weiter, ohne nochmals auf obiges zurückzublicken.

Mehr vom Glück begünstigt als die parasitäre ist die andere Theorie, die man die nervöse nennt.

Sie schreibt — wie dies ihre Bezeichnung nur unvollkommen erkennen läfst — das ganze grofse Faktum dieser Pathogenese, dem wir nun nachforschen wollen, dem Nervensysteme zu und zählt unter ihren Gönnern die ganze grofse Zahl von solchen Dermatologen, welche glaubten, nachdem sie die Diathese in Bann gethan, die ungeheure Leere auszufüllen, indem sie die Trophoneurosen oder vasomotorischen Neurosen ans Licht zogen.

Allein ungeachtet der grofsen Wichtigkeit, welche dieser Theorie durch die grofse Zahl und Autorität ihrer Anhänger beigelegt wird, ist sie doch, wie man sie auch auslege und formuliere, keineswegs dazu angelegt, acceptiert zu werden.

---

[1] Pityriasis rubra universalis. — *Viertelj. f. D. u. S.* 1887. Pag. 727.

Um dies zu beweisen, werde ich hier nicht den Prozefs machen. Ich hebe einzig hervor, dafs selbst in den Schriften ihrer Anhänger sie mehrere Male als „unbestimmt", „platonisch" und „ungenügend" bezeichnet wird. Und ich füge bei, dafs sie „ungenügend" ist, nicht nur, weil sie nicht allen Fällen angepafst werden kann, oder weil sie nicht alle diese richtig erklärt, — wie ihre Anhänger gutwillig zugestehen — aber sie ist „ungenügend", weil sie nicht im stande ist, von irgend einem Fall eine vollständige Erklärung zu geben.

Nehmen wir immerhin an mit Schwimmer und Bulkley, dafs das Ekzem eine Trophoneurose, geben wir Polotebnoff zu, dafs die Psoriasis eine vasomotorische Neurose, stimmen wir Brocq bei, dafs der Lichen von Vidal eine Neurodermite sei, teilen wir Auspitz' Meinung, dafs — um weniger hohe Ausdrücke anzuwenden — die Pityriasis rubra ein kachektischer Zustand der ganzen Haut sei, oder nennen wir mit Besnier alle unsere Kerato-Dermiten „Dysepidermotrophien". Aber, wenn wir sie so genannt haben, haben wir dann etwa die Pathogenese bloßsgelegt? Und was antworten wir dem, der uns fragt: „Aber was für ein Ding sind denn diese Dysepidermotrophien, und woher leitet sich ihre Existenz?"

Jedermann weifs, dafs die Pathogenese einer gegebenen Krankheit sich zusammensetzt aus einem Konglomerat oder, besser gesagt, aus einer Kette von Thatsachen, welche zu erklären, in den meisten Fällen ziemlich schwierig, wenn nicht unmöglich ist, auch wenn ihr Beurteiler den Namen Besnier trägt, und die vorliegende Krankheit eine der einfachsten, wie das Erythem, ist. Ich denke nun, wenn wir als wirklich vorhanden annehmen eine trophische oder vasomotorische Störung, so bleibt uns doch noch die Quelle der Krankheiten, die wir studieren, verborgen, und wir haben einzig eines der vielen Glieder konstatiert, welche die lange und geheimnisvolle Kette der Patho-

genese jener Krankheiten bilden, und vielleicht nur eins der letzten Glieder. Aber aufser diesem müssen, wie jedermann einsieht, noch viele andere Glieder existieren. Und da die nervöse Theorie sich keineswegs mit diesen beschäftigt und nicht im stande ist, uns das kleinste Licht darüber zu verschaffen, bleiben wir, ohne direkt zurückzuweisen, was diese zweite Theorie Gutes in sich schliefst, nicht bei ihr allein stehen, sondern suchen eine weitere, die uns nicht nur wie diese gestattet, eine Stufe höher zu steigen, im Begriff des Wesens unserer „Dys-epidermotrophien", sondern im Gegenteil ihrer ganzen Pathogenese sich entgegenzustellen wagt.

Nachdem Bulkley[1] sich bemüht hat, viele Seiten hindurch die Beziehungen zu erweisen, welche zwischen den Störungen des Nervensystems und dem Ekzem bestehen, hat er sich im letzten Augenblick erinnert, „dafs auch andere Elemente, z. B. verschiedene Störungen der Verdauungs- und anderer Organe, die Bedeutung einer wirklichen grundlegenden Ursache der Erkrankung annehmen können", aber gerade in jenem Augenblick fehlten ihm Zeit und Raum, und er hat sich unglücklicherweise gezwungen gefühlt, „dieses Kapitel sowie die Frage von der Diathese und dem Einflufs der Parasiten den an der Debatte teilnehmenden Herren zu überlassen".

Nun bin ich gewifs nicht im Besitze der nötigen Kompetenz, um mich zum werkthätigen Fortsetzen der Arbeit von Bulkley aufzuwerfen. Aber an Raum und Zeit, es zu versuchen, fehlt es mir glücklicherweise nicht, und ich hoffe, der Leser wird mir keinen Vorwurf machen, wenn ich mich an ein über meine Kräfte gehendes Werk wage.

Der von mir befolgte geistige Prozefs, um zum genügenden Verständnis über das Wie und Warum der Entstehung jener

[1] Bulkley, *Monatsh. f. prakt. Dermat.* Ergänzungsheft I. 1891. Pag. 37.

Epidermopathien zu gelangen, welche ich Kerato-Dermiten genannt habe, ist ein sehr einfacher. Wie man gesehen hat, habe ich vor allem die verschiedenen Berührungspunkte oder die verschiedenen Momente der Zusammengehörigkeit, welche diese Kerato-Dermiten aufweisen, konstatiert auf eine Weise, welche eine mehr oder weniger intime Verwandtschaft zwischen ihnen feststellt. Hierauf, nachdem einmal die Grundlage dieser neuen Familie, welche beinahe so zahlreich ist, wie die der Fabier, gelegt war, habe ich meine Erwägungen wieder gelenkt auf jene Berührungspunkte, welche im Kap. III erörtert worden sind, und welche die Ätiologie der verschiedenen Kerato-Dermiten so nahe betreffen, und habe sie direkt angefragt nach dem Wie und Warum der einzelnen Kerato-Dermiten.

Haben sie geantwortet? Sind sie im stande, zu antworten? Es scheint mir, ja. Wenn wir wirklich uns ins Gedächtnis zurückrufen, was wir uns bemüht haben, im Kap. III zu erweisen, stofsen wir sofort auf die Thatsache, dafs alle Kerato-Dermiten — die einen mehr, die anderen weniger handgreiflich — sehr häufig direkte Abhängigkeitsbeziehungen zu gewissen Krankheitsbedingungen, gewissen sogenannten Prädispositionen oder zu gewissen Krankheitszuständen zu haben scheinen, welche unter sich noch so ungleich sind.

Die Psoriasis — um unter den vielen Beispielen eines der am meisten studierten und daher bestbekannten anzuführen — giebt uns von dieser Thatsache die glänzendste Probe, und ich habe nicht nötig, daran zu erinnern, wie oft dieselbe von einer moralischen Emotion oder von der Vaccination herzukommen schien, bald auch vom Alkoholismus oder von infektiösen, speziell exanthematischen Krankheiten, bald von einer hereditären krankhaften Anlage, bald von einem rheumatischen Einflusse, bald von einer der zahlreichen Erscheinungen der Urämie, bald von der Schwangerschaft oder vom Säugungsgeschäft. Eben im Augenblick, da ich schreibe, kann

ich unter den Fällen von Psoriasis, die ich unter meiner Pflege habe, vier Kranke namhaft machen, deren erster die Psoriasis auf einen schweren Gelenkrheumatismus hin anheben sah, der zweite nach Überwindung der Influenza; der dritte sah sie langsam an die Stelle eines Ekzems treten, das in engstem Zusammenhang mit einer Gastropathie zu stehen schien, und der letzte Fall war der einer Kranken, deren Geschichte ich schon im Jahre 1891 veröffentlichte, welche bei jedem Stillen die Psoriasis wieder zu Tage treten sah.[1]

Wie kann man nun diese eigentümliche Thatsache einer Krankheit sich erklären, die, sich selbst immer gleich, ihren Ursprung von so verschiedenen Ausgangspunkten herleitet? Sollen wir etwa auch, wie soviel andere es bequemerweise gethan haben, dieses Zusammentreffen gar nicht in Rechnung ziehen und einfach zufällige Koincidenzien darin sehen? Nein, denn das heifst, um die Schwierigkeiten herumgehen, ohne ihnen ins Gesicht zu sehen, und es wäre, nachdem unsere klinischen Kenntnisse so weit angelangt sind, und nach einer so reichen Ernte von Thatsachen, welche auch die moderne dermatologische Litteratur uns liefert, einfach pueril. Es ist infolgedessen unumgänglich notwendig, sorgfältig in die Dinge hineinzublicken, um zu erkennen, ob der grofse Zwischenraum, der diese krankheitserregenden oder krankhaften Verhältnisse, welche die Entwickelung der Psoriasis und alle anderen Kerato-Dermiten zu begünstigen schienen, voneinander trennt, nur ein scheinbarer sei.

Es ist daher die Lösung der Frage nicht zu umgehen, ob alle diese morbigenen und krankhaften Verhältnisse — wie gewisse hereditäre Krankheitszustände, wie die infektiösen Krankheiten und gewisse organische Störungen, wie der Alkoholismus und die Neuropathien — nicht einen Punkt gemeinsam haben,

[1] Tommasoli, *La Riforma med.* No. 127. 1891.

in dem sie sich begegnen und verschmelzen und vermittelst dessen sie alle dazu gelangen können, auf die Haut jene gegebene störende Wirkung auszuüben, aus der dann auf langem Wege die Kerato-Dermite entsteht.

Dafs diese Gemeinschaftlichkeit in einem Punkte existieren kann, ja dafs sie existiert, dies auszusprechen, mache ich mir um so weniger Skrupel, als ich fest daran glaube. Und ich glaube ferner, dafs sie gesucht werden mufs in jenen Modifikationen oder Alterationen der Substanz, welche jeder dieser morbigenen oder krankhaften Zustände kann oder mufs hervorrufen und hinterlassen in dem von ihm getroffenen Organismus. Die Hauptaufgabe liegt in der Feststellung dessen, worin diese Modifikationen bestehen. Denn wenn dies aufgedeckt wäre, so würde auch jener gemeinsame Punkt ans Licht gebracht, und mit ihm wäre die ganze Pathogenese unserer Kerato-Dermiten ohne weiteres uns offenbar.

Wenn wir nun versuchen, uns unserem Ziele zu nähern, nämlich diese Modifikationen des Organismus ins Licht zu setzen, welche sich von augenscheinlich sehr verschiedenen Faktoren herleiten müssen, so scheint es mir, dafs nach einer oberflächlichen und zusammenfassenden Prüfung drei Dinge leicht erschlossen werden können, nämlich:

1. Dafs diese Modifikationen oder Alterationen stets, sei es permanent, sei es mindestens von sehr langer Dauer sein müssen, auch wenn die Ursache eine vorübergehende war;

2. dafs sie unvermeidlich Modifikationen und Alterationen des Stoffes sein müssen, wenn auch bei der anatomischen Untersuchung, wie wir sie heute anzustellen pflegen, jedes Gewebe, jedes Organ, jedes System, soweit sichtbar, sich als gesund erweisen sollte;

3. dafs es nicht notwendig ist, dafs diese meist unsichtbaren und langdauernden mit sichtlicher Gesundheit jedes organischen

Elementes vereinbare Stoffveränderungen stets identisch unter sich sind; dafs sie vielmehr ebensogut verschieden sein können, je nach den verschiedenen Organismen, an denen sie sich zeigen, aber sie unter sich homolog und gleichartig sein sollen.

Aber was können denn Modifikationen solcher Art sein, die nicht notwendig identisch sein müssen, um auf die Haut identische krankhafte Einflüsse auszuüben; welche vielleicht nie ein Ende nehmen, auch wenn die Ursache, die sie hervorrief, rasch wirkend und vorübergehend gewesen ist; die möglicherweise die ganze Materie des Organismus mitberühren und doch diesem Organismus im allgemeinen und jedem seiner Organe im speziellen den Anschein der besten Gesundheit belassen können?

Leider müssen wir gestehen, dafs die biologische Chemie an dem Punkte, bei dem sie angelangt ist, uns nicht gestattet, mehr zu wissen, noch zu folgern. Wenn wir dennoch, verleitet durch die Notwendigkeit der Lösung dieses Problems — das, wie ich in der Vorrede sagte, uns abzieht von der obersten Rinde des menschlichen Körpers, um uns zum Studium seiner intimeren und verborgeneren Bestandteile zu nötigen — daran gehen, etwas Licht zu schaffen, und es suchen in den Büchern über interne Pathologie, so finden wir dort etwas, was uns frappieren mufs, so bedeutungsvoll ist es für uns. Wir finden nämlich, dafs alle jenen pathogenen und pathologischen Zustände, welche wir im Kapitel von der Ätiologie unserer Kerato-Dermiten im allgemeinen getroffen haben, und die ich gewifs nicht künstlich gruppierte, um sie meiner These dienstbar zu machen, sich gleicherweise eingereiht finden ebenfalls in diesem Kapitel der internen und allgemeinen Pathologie, welches die Ursachen und Wirkungen der Ernährungsstörungen behandelt. Wenn wir nun wirklich — um uns auf das modernste und kompetenteste Beispiel in dieser Sache zu stützen — den „*Traité de Médecine*“ vornehmen, der eben im Erscheinen ist unter der Direktion von Charcot, Bouchard

und Brissaud, und von dieser Abhandlung speziell die Kapitel von Le Gendre über „*Troubles et maladies de la nutrition*“ durchlesen, in denen der grofse wissenschaftliche Geist Bouchards in souveräner Weise sich entfaltet, was lernen wir daraus? Dafs jene Ernährungsstörung, welche eine grofse und weitgehende Bedeutung im Reich der menschlichen Pathologie besitzt — ich meine die Verzögerung der Ernährung des Organismus unter ihren Faktoren in erster Linie jene zwei „krankhaften Temperamente“ zählt, welche in Frankreich mit allem Grunde fernerhin Diathesis arthritica und Diathesis scrophulosa genannt werden. Wir lernen in jenen Kapiteln, dafs unter den „physiologischen Zuständen“, die zur Schaffung einer krankhaften Disposition geeignet sind, jene Ernährungsstörung als wichtigste Faktoren die Menstruation, die Schwangerschaft und das Stillen zählt. Wir erfahren ferner, dafs unter den „pathogenetischen Prozessen und Zuständen“, die fähig sind, die Ernährung ganz ungemein durch Abschwächung zu verändern, auch die nervösen Störungen, die Infektionen und die Intoxikationen sind, als deren Prototyp wir den Alkoholismus erwähnen. — Wir erfahren endlich, dafs unter den „Krankheiten oder krankhaften Zuständen“, die auch, nachdem sie geheilt sind, die Spuren tiefgreifender und andauernder Ernährungsstörungen zurückzulassen pflegen, speziell die chronischen Affektionen der Respirationsorgane und der Verdauungsorgane den ersten Platz einnehmen.

Nun frage ich, was können wir noch mehr und Besseres verlangen zum Nutzen des Problems, das uns beschäftigt? Jener Berührungspunkt, den wir glaubten, nur in der Chemie suchen zu müssen, tritt vor unserem Blick spontan zu Tage eben auf dem Felde der Klinik! Und die von uns zuerst gehegte Vermutung, dafs dieser Punkt, in dem alle jene verschiedenen krankheiterzeugenden und krankhaften Zustände sich vereinigen, um die

Kerato-Dermiten ins Leben zu rufen, in den Modifikationen der Substanz gesucht werden müsse, die sie hervorbringen, ist unversehens mächtig zur Geltung gelangt.

Und nicht nur dies. Es ist uns mit diesem neuen Faktum, das die Werke über interne Pathologie uns gelehrt haben, ein genügender Fingerzeig gegeben, um zu einer Ansicht, wenn nicht gar zur Sicherheit darüber zu gelangen, worin diese Modifikationen bestehen. Jedoch ist, da wir nun soweit gelangt sind, die gröfste Vorsicht und Überlegung geboten. Denn es ist allgemein bekannt, wie leicht man in ähnlichem Falle in den Konsequenzen zu weit geht, und nichts ist gefährlicher für die Wahrheit, die wir erstreben wollen. Also wir, die mit diesem allereinfachsten ersten Schritt, den wir gethan, glauben viel weiter gekommen zu sein auf dem Wege zur Erkenntnis, als alle die, welche nicht mehr als Trophoneurosen darin sahen, wir wollen nicht, wegen des Überschätzens der Bedeutung der Thatsachen, den Gewinn wieder illusorisch machen.

Es ist infolgedessen notwendig — nach der leicht gewordenen Konstatierung dieser neuen ätiologischen Verwandtschaft, welche nicht nur zwischen Kerato-Dermiten unter sich, sondern auch zwischen den Kerato-Dermiten im allgemeinen und den anderen Krankheiten aus Ernährungsstörung besteht, mit denen sich die interne Pathologie beschäftigt — dafs diese Verwandtschaft richtig verstanden werde, und dafs man die Tragweite der Beziehungen ermesse, welche sie zwischen den Kerato-Dermiten und der Ernährungsstörung herstellen kann.

Ich weifs sehr gut, dafs es in dieser Hinsicht nicht an Leuten fehlen wird, welche jegliche Beziehung leugnen, indem sie die oben von uns hervorgehobene Thatsache als eine blofse Koincidenz von ätiologischen Momenten betrachten, aus der es vergebliche Mühe wäre, irgend eine Nutzanwendung ziehen zu wollen. So wird es auch an solchen nicht fehlen, welche,

die ätiologische Verwandtschaft allerdings anerkennend, die Behauptung aufrecht erhalten werden, dafs Kerato-Dermiten und Ernährungsstörung nur als zwei voneinander unabhängige Koeffekte einer in sich vollendeten, sehr weit abliegenden und gänzlich unbekannten Ursache aufzufassen seien. Ich denke doch nicht viele Worte verlieren zu müssen, um zu beweisen, dafs die Dinge nicht so verstanden werden dürfen, und um den Leser zu überzeugen, dafs jene von der klinischen Forschung ans Licht gezogene ätiologische Verwandtschaft uns das Recht giebt, an eine noch ganz andere und intimere Beziehung zwischen jener Ernährungsstörung und diesen Kerato-Dermiten zu denken.

Ich will mich möglichst kurz fassen. Nach meiner Ansicht ist, nach Sicherstellung der Thatsache, dafs sowohl die aus chronischer Störung der organischen Ernährung herrührenden Krankheiten, als auch die Kerato-Dermiten in ihrer Gesamtheit die gleichen ätiologischen Antecedentien aufweisen, nur eine Annahme gerechtfertigt, nämlich, dafs auch die Kerato-Dermiten Krankheiten in Folge chronischer Störung der Ernährung des Organismus sind. So wären sie also nicht mehr ursprünglich der unmittelbare Effekt dieser ätiologischen Antecedentien, wie so viele angenommen haben — wenn das wäre, so wüfste ich mir absolut nicht zu erklären, wie so sehr verschiedene Ursachen die ganz identischen Wirkungen haben könnten — sondern sie wären blofs der indirekte und mittelbare Effekt, und unter sie und jene verschiedenen morbigenen und krankhaften Zustände müfste man immer einreihen die veränderte allgemeine Ernährung des Organismus, geradeso wie sie sich in die Mitte stellt zwischen einer infektiösen Krankheit, und z. B. der Obesitas.

Von wievielen und wie gearteten Krankheitswirkungen diese gestörte Cellularernährung die Ursache sein kann, oder mit anderen Worten, wie zahlreich und welcher Natur die

von Ernährungsstörung herrührenden Krankheiten sind, dies hier aufzuzählen, hat keinen Zweck. Wie oft mitten in diesen verschiedenen Krankheiten sehr viele unserer Kerato-Dermiten zum Vorschein kommen, besonders die am häufigsten vorkommenden, am besten erkennbaren und am allgemeinsten bekannten ist ebenso unnötig, hier zu erwähnen, da es keine Abhandlung über interne Pathologie giebt und kein den Ernährungskrankheiten gewidmetes Buch, das sich damit nicht beschäftigte. Wie viele und wie geartete Berührungspunkte man leicht im klinischen Felde zwischen der Mehrzahl der Kerato-Dermiten und der Mehrzahl der anderen notorisch von Ernährungsstörungen her geleiteten Krankheiten entdecken kann, durch Beobachtung der Art und Weise ihres Entstehens, ihres Verhaltens, ihres Verlaufes, ihres Verschwindens und Wiederauftauchens, wäre vielleicht nicht ganz überflüssig, näher zu erörtern; aber es ist sicherlich nicht notwendig, da jeder Leser selbst die leichte Vergleichungs-Arbeit besorgen kann. Nun, warum sollte ich viele Worte verschwenden, um mit Argumenten einen Satz zu stützen, dem jeder leicht seine Zustimmung versagen kann?

Für mich also stehen die Dinge folgendermafsen: Alle jene krankheiterzeugenden und krankhaften Verhältnisse, die wir schon mehrfach namhaft gemacht haben als mögliche ätiologische Antecedentien der verschiedenen Kerato-Dermiten, besitzen etwas Gemeinsames in folgendem Punkte: Alle haben die Fähigkeit, im Organismus tiefgehenden und dauernden Schaden anzurichten in Bezug auf einen oder mehrere der vier komplizierten und sehr delikaten Akte der cellularen Ernährung (Importation und Exportation, Assimilation und Disassimilation der Nahrungselemente).

Wie mehrere andere mannigfaltige Krankheiten von kurzem oder langem Verlauf infolge dieses tief-

gehenden und dauernden Defekts in der Ernährung im Organismus entstehen können — z. B. die Fettsucht und die Arthropathien, oder die Lithiasis biliaris, die Albuminurie oder das Asthma, — ebenso mit kurzem oder langem Verlaufe die Epidermopathien, welche wir nun studieren. Es kann nun also ein neuer Eckstein in den Bau meiner Arbeit eingefügt werden, das ist:

Die Kerato-Dermiten sind chronische Krankheiten in Folge von Ernährungsstörung.

Ich gebe zu — noch ehe einer meiner Leser mir diesbezügliches entgegenhalten kann —, dafs nicht alle Dermopathien in Folge von Ernährungsstörung in der Familie der Kerato-Dermiten eingeschlossen sind. Doch ist es sicher, dafs diese Familie ihre Mehrzahl in sich schliefst, und noch sicherer ist es, dafs auch nicht eines der Glieder dieser Familie ausgeschlossen werden darf als unverträglich mit der von mir acceptierten Pathogenese. Ich gebe des Ferneren zu — um einem anderen Einwand zuvorzukommen — dafs in einzelnen Fällen einzelne der Kerato-Dermiten eher eine Ursache als eine Wirkung einer allgemeinen Ernährungsstörung scheinen können. Insofern weifs ich sehr wohl, dafs wie die schweren Affektionen der Atmungsorgane, speziell die Tuberkulose, welche so oft das Krankheitsbild der kerato-dermitischen Erscheinungen eröffnet oder abschliefst, oder wie die Nervenaffektionen, so auch gewisse Hautaffektionen, besonders wenn es diffuse sind, nicht nur die Produkte, sondern auch die Vorbereiter und Erzeuger einer mangelhaften organischen Ernährung sein können. Aber für die Kerato-Dermiten im allgemeinen gebe ich nur zu, dafs dies so nur scheinen könne; denn die Auffassung angenommen, die ich mir gebildet und nun ausgesprochen habe in betreff der Kerato-Dermitis, so ist es nicht möglich, dafs letztere existieren kann aus einer anderen beliebigen Ursache, die nicht chronisch, mild und vorwiegend interner

Natur ist, und eine derartige Ursache kann nur eine solche sein die in Beziehung steht zur Ernährungsstörung.

Vielleicht, wenn eine Kerato-Dermite entstanden ist, hauptsächlich, wenn es eine diffuse und schwere Kerato-Dermite ist, so trägt auch sie — soweit sie eine Affektion eines Organs ist, das bedeutenden Anteil hat an einem der vier Akte der organischen Ernährung — zur Vermehrung ihrer eigenen Ursachen bei. Aber sie hätte sicherlich nicht entstehen können, wenn die Ernährung nicht schon defekt gewesen wäre.

Ich gebe auch als letztes zu, dafs zur Vermehrung des Ernährungsdefektes des epidermidalen Gewebes äufsere Agentia, wie Traumen oder Parasiten, von gröfster Wichtigkeit sein können; diese Möglichkeit ist sehr grofs, und eben deswegen habe ich in der Klassifikation dieser Epidermopathien sie „Kerato-Dermiten aus interner oder gemischter Ursache“ genannt.

Ich gebe dies jedoch in der Weise zu, dafs die Theorie von Unna dadurch vollständig auf den Kopf gestellt wird, das heifst, dafs, was für ihn in erster Linie in Betracht kommt und von gröfster Bedeutung ist, für mich sekundär wird und eine Stellung einnimmt blofs als nützliches, nicht notwendiges Element.

Ich würde sogar noch andere Einwände gelten lassen, wenn solche sich fänden oder mir jetzt erinnerlich wären. Aber für den Augenblick weifs ich keine anderen aufzufinden, und so bleibt für mich, auch über allen Ausnahmen, der Satz bestehen:

„Die Kerato-Dermiten sind trotz und vor allem die Folge der allgemeinen Ernährungsstörung.“

Aber ist damit etwa alles gesagt, was sich über ihre Pathogenese sagen liefse?

Sicherlich nicht. Jedermann wird leicht einsehen, dafs aufser und neben diesem Defekt in der Ernährung noch viele Dinge zu erörtern sind, ehe die Pathogenese, der wir nachforschen, vollständig erklärt genannt werden kann.

Wir haben bei Anlafs der nervösen Theorie gesagt, dafs diese Theorie ein Glied in der langen Kette von Thatsachen, aus der sich die Pathogenese der Kerato-Dermiten zusammensetzt, fixiert habe. Nun glaube ich, dafs von meiner Theorie ungefähr dasselbe gesagt werden kann und mufs, denn eigentlich habe ich nichts gethan, als ein weiteres Glied der Kette ans Licht gezogen, vor dem und hinter dem noch viele Glieder im Dunkeln bleiben. Nur mufs man zugestehen, dafs das Glied, welches meine Theorie beibringt, einen viel höheren Platz in der Kette einnimmt und eine solche Bedeutung hat, dafs es von sich aus ein helles Licht auf viele der anderen inferioren Glieder wirft.

Wenn wirklich — was diese inferioren Glieder anbelangt — wir als Ausgangspunkt das Faktum nehmen, dafs infolge einer geheimnisvollen hereditären Disposition, wie z. B. die arthritische Diathese, oder infolge einer schweren und langwierigen Intoxikation, sei es durch mikrobische Toxine, wie bei den Infektionskrankheiten, sei es durch Toxine anderer Art, wie beim Alkoholismus oder bei den chronischen Metallvergiftungen, eines oder mehrere von den vier physischen und chemischen Momenten der cellularen Ernährung nicht mehr regelmäfsig funktioniert in einer grofsen Anzahl oder in allen einzelnen Cellularelementen eines Organismus, so ist es nicht schwierig, sich vorzustellen, welche und wie grofse chemische Modifikationen der ernährenden und ernährten Materie davon in Mitleidenschaft gezogen werden.

Und dann wird man leicht einsehen, dafs die nutritive Assimilation und speziell die Disassimilation jede mitergriffene Zelle mit der Zeit immer mehr verändern wird. Es werden sich so jedes Element im allgemeinen, und speziell die festen Elemente des Blutes, als unfähig erweisen, ihre normale Funktion zu erfüllen, und damit haben wir, bei der Verminderung der respiratorischen Kapazität des Blutes, stets neue Ursachen für die mangelhafte Oxydation im ganzen Organismus. Mit dem steten Anwachsen

der letzteren wird, vermöge dieser Art von Circulus vitiosus, in allen zelligen Elementen des Organismus — welchem Organ sie nun auch angehören mögen, und welches die ihnen zugewiesene Funktion sein mag — sich die Produktion jener nichtphysiologischen Substanzen steigern, die wir nun mit vollem Rechte Toxine nennen. Und mit der qualitativen und quantitativen Vermehrung dieser Toxine und mit ihrem Eindringen und ihrer Anhäufung in jedem Gewebe, speziell in jenen Geweben, welche die Ausscheidung zu besorgen haben, werden, was niemanden wundern kann, die Gewebe alle vitale Widerstandskraft verlieren, und jede noch so kleine Ursache — wie die unschuldigste der Epidermophyten — wird schliefslich genügen, um sie zum Erkranken zu bringen. Ist es etwa notwendig, alles dies noch mit Dokumenten zu belegen?

Hiermit haben wir denn, wie man sieht, uns bereits dem längst befahrenen Meere der krankhaften Säfte anvertraut, und — wie aufs treffendste Kulneff[1] bemerkt hat, als er auf chemischem Wege die toxischen Substanzen untersuchte, die sich bei Magenerweiterungen bilden — mitten unter modernen Benennungen lebt ein alter Begriff wieder auf. Wir sind, wie man heute zu sagen pflegt, angelangt auf dem fruchtbareren Erdreich der Autointoxikationen, und dadurch ist es geschehen, dafs ich die von mir angesammelten Epidermopathien mit dem Namen der autotoxischen, Kerato-Dermiten versehen habe. Es genügt, an diese Bezeichnung zu erinnern, um meine ganze Theorie im Geiste zu rekonstruieren.

[1] *Berl. klin. Wochenschr.* No. 44. 1891.

Kapitel IX.

Kaum war die soeben auseinandergesetzte Theorie für mich zur Überzeugung geworden, als die, welche besser als jede andere, wenigstens in ihrem gröfsten Teile, die ganze Pathogenese der neuen, von mir geschaffenen Familie der Epidermopathien erklärt, so setzte ich sofort meine ganze Kraft daran, für diese Theorie irgend eine thatsächliche Stütze zu suchen. — Dabei trachtete ich natürlich einerseits danach, jedes beliebige Faktum festzustellen, das als Beweis jener Ernährungsstörung dienen konnte, die ich in meiner Theorie als initiales und wesentliches Moment und als Grundlage der ganzen Pathogenese hingestellt habe. — Und andererseits trachtete ich danach, soviel Beweise, als mir möglich war, aufzusuchen, um in Bezug auf alles das klarer zu sehen, was sich zwischen dem Akt der organischen Ernährungsstörung und dem Ausbruch und Bestand der Epidermopathie ereignet.

Natürlich — und es ist unnötig, dafs ich das erwähne — ist der richtige Zeitpunkt für Forschungen dieser Art noch in weiter Ferne, und der Leser weifs schon, dafs ich nicht viel für meinen Zweck Dienliches finden konnte.

Was den ersten Teil meiner Nachforschungen angeht — nämlich die Aufgabe, von überallher Beweise für die Ernährungsstörung zu suchen — so begreift jeder, dafs ich mich bei den gegenwärtigen Verhältnissen der Wissenschaft auf die Untersuchung der Sekretionen und Exkretionen beschränken mufste; und unter diesen gestattete mir die Armut meiner Hülfsmittel für jetzt nur, meine Aufmerksamkeit auf den Urin zu lenken.

Nun, was konnte ich finden, was habe ich auf diesem Gebiete gefunden?

Bei der Lektüre der Bücher, die ausführlicher von den interessantesten und bekanntesten unserer Kerato-Dermiten handeln, bin ich einige Male, wenn auch selten, auf Harnanalysen gestofsen

und habe gesehen, dafs die Ergebnisse dieser Analysen sicherlich meiner Hypothese nicht widersprechen. Bei der Ichthyosis z. B. — um immer wieder jene Kerato-Dermite zu citieren, die mir besonders am Herzen liegt — teilt Thibierge[1] die Resultate der alten Analysen folgendermafsen mit:

„Les modifications des urines ont surtout été recherchées dans l'ichthyose, en raison de la suppléance réciproque admise entre les reins et la peau, en raison aussi de l'intérêt qui a été attaché à la constatation de l'albuminurie dans les expériences de Fourcault sur le vernissage des animaux. Ces modifications sont en réalité bien peu considérables. Les urines des ichthyosiques sont généralement claires, abondantes (Nayler, Lecorché et Talamon), d'une densité un peu inférieure à la normale. Thompson (*London Medical Gazette*, 3 juillet 1846) les a vues cependant peu abondantes, très-chargées d'anurates, mais il semble que ces modifications aient été passagères. La proportion d'urée est normale ou un peu inférieur à la normale (Nayler), l'élimination de l'acide phosphorique et de l'acide sulfurique est également normale. Parfois la proportion d'acide urique est augmentée, et l'urine peut laisser déposer des cristaux plus ou moins nombreux d'oxalate de chaux (Bulkley, *The Relation of the Urines to the Diseases of the Skin.* In *Archives of Dermatology*, octobre 1875). On s'explique ainsi comment on voit quelquefois les ichthyosiques présenter de la surcharge urique, être atteints de gravelle urique ou oxalique (Ch. Bouchard, *Maladies par ralentissement de la nutrition*, pag. 256). Quant à l'albuminurie survenant comme conséquence de l'ichthyose, nous n'en connaissons aucun exemple. Après avoir, à l'occasion d'une revue sur les relations des dermatoses avec l'albuminurie (*Annales de dermatologie*, 1884), compulsé un grand nombre d'observations de néphrite, nous n'avons pu

[1] Ichthyose. Art. im *Diction. encycl. des sciences med.*, pag. 371.

trouver qu'une seule observation d'albuminurie chez un sujet atteint d'une dermatose ressemblant à de l'ichthyose (Menod, *De l'encéphalopathie albuminurique*, Thèse de Paris, 1868, chap. XVI), et encore la relation entre les deux affections n'y est-elle nullement admissible. L'absence d'albuminurie dans le cours de l'ichthyose, formellement constatée dans nombre de cas et récemment encore par Lecorché et Talamon (*Traité de l'albuminurie et du mal de Bright*, 1888, pag. 733) est une nouvelle preuve que l'étendue des lésions cutanées et la suppression des fonctions de la peau ne sont pas seules en cause dans la production de l'albuminurie dans les dermatoses."

Aber ich glaubte, diesen urologischen Mitteilungen, so sehr sie für mich günstig waren, klugerweise kein allzu grofses entscheidendes Gewicht beimessen zu dürfen, da ich nicht in der Lage war, zu ermitteln, unter welchen Bedingungen jene Analysen gemacht worden sind, und welches die Daten waren, die bezüglich dieser Analysen uns bekannt sein mufsten. Daher glaubte ich notwendigerweise wieder zu solchen Analysen zurückkehren zu müssen, und da ich glücklicherweise die liebenswürdige Mitarbeiterschaft von Dr. Cuoghi, Professor der Chemie am königl. Institut von Modena, gefunden hatte, habe ich mich ohne Zögern ans Werk gemacht.

Die von uns angeführten Untersuchungen sind noch quantitativ unbedeutend, denn die Zahl der Patienten, die ich in dieser kleinen Stadt sehe, ist sehr beschränkt; daher geschieht es selten, dafs ich in der Klinik während mehrerer Tage einen dieser wenigen Kranken zur Verfügung habe, der nicht grofse Eile hätte, wieder nach Hause zu kommen, und der einwilligte, 2—3 Tage ohne Behandlung zu bleiben, um Zeit für die Harnuntersuchung zu geben. Aufserdem sind sie auch darum so wenig zahlreich, weil ich, um über alle Einwürfe erhaben zu sein, nur solche Kranke gebrauchen durfte, bei denen die Kerato-Dermitis an sich

absolut keinen Einfluſs auf die Nierenfunktion haben konnte, sei es, daſs sie kaum erst im Beginne war, sei es, daſs sie nur ganz milde und wenig diffus auftrat.

Auf Grund solcher Untersuchungen haben wir Tabellen aufgestellt, in denen die Nierenfunktion unserer Kranken stündlich notiert wurde, in Zusammenhang mit den wichtigsten täglichen Funktionen des Lebens (Schlaf, Mahlzeiten, Arbeit), und diese Tabellen werden wir publizieren, sobald ihre Zahl eine bescheidene sein wird. Für den Augenblick — mit Erlaubnis meines ausgezeichneten Mitarbeiters — ziehe ich aus unserer Arbeit die wenigen Fälle aus und die ganz vereinzelten Daten, die mir die Unfertigkeit unserer Studien gestattet, und ich teile sie hier zur Bequemlichkeit des Lesers in ebensoviel kleinen Abschnitten mit. — Es wird in ihnen nur ganz weniger Substanzen Erwähnung gethan, während man bekanntlich bei solchen Untersuchungen auf viele andere mehr sich einlassen kann und muſs, aber es ist mir leider nicht gestattet, im Augenblick weiter zu gehen.

Der erste Fall betrifft eine arme Wäscherin von 27 Jahren, noch Jungfrau, wenig kräftig und gesund, die aber keinerlei krankhafte Erscheinungen von seiten der Eingeweide darbietet. Sie wurde mit 16 Jahren menstruiert und leidet an Leukorrhoe. Seit ungefähr 13 Jahren ist sie von Ichthyosis befallen; auch schon vorher hatte sie immer eine rauhe und pruriginöse Haut. Ein Onkel väterlicherseits hatte auch Ichthyosis, der Vater starb an Pellagra, die Mutter leidet an kontinuierlichen Kopfschmerzen und scheint auch pellagrös zu sein. Eine Schwester ist von Tuberkulose befallen.

Der zweite Fall betrifft einen Advokaten mit Psoriasis. Der Kranke, 42 Jahre alt, ist schwer neuropathisch, klein von Statur und schlecht ernährt, stark abgemagert. Sein Vater leidet an chronischer Lumbago. Sein Grofsvater war Gichtiker; er hat seit langer Zeit herumziehende Schmerzen in den kleinen Gelenken. Die Lymphdrüsen sind alle dick und hart. Wenn die Eruptionen der Psoriasis im Gange sind, hat er jeden Abend Fieber. Wenn er reist, besonders wenn er in der Eisenbahn nachts fährt, nehmen seine allgemeinen Beschwerden zu, und die Psoriasis verschlimmert sich. Zur Zeit keine innere Krankheit.

Der dritte Fall, auch eine Psoriasis, betrifft einen Barbier von 45 Jahren, klein von Statur, aber kräftig und gut genährt und voll Energie.

Ist seit 17 Jahren krank. Seine Mutter litt immer an Nervenschmerzen. Sein Vater ist unerwartet an einer Hirnaffektion gestorben, und eine seiner Schwestern starb gewissermafsen dement. Es waren alles kräftige Personen, wie er. Er hat an Hämorrhoiden und Gelenkrheumatismus gelitten. War viele Jahre lang Soldat und hat zwei Feldzüge mitgemacht.

Der vierte Fall bezieht sich auf einen 65jährigen Alten, klein von Statur, aber stark und kräftig. Seit 6 Jahren krank an chronischem squamösen Ekzem. Sein Vater litt 20 Jahre lang an Rheumatismus und starb plötzlich an einer cerebralen Affektion. Die Mutter starb an Carcinom der Nase, und auch sie litt viel an Gelenkschmerzen. Der Kranke hat an Koliken gelitten, dann hatte er zweimal, während er in den toskanischen Maremmen lebte, das Sumpffieber. Ist Alkoholiker; gegenwärtig keine Affektion der Eingeweide.

Der fünfte Fall betrifft einen Kaufmann von 42 Jahren, stark und kräftig, mit chronischem diffusen squamösen Ekzem. Der Vater litt an Ekzem infolge von Varicen und starb an Apoplexie; er war Wirt und trank viel. Die Mutter starb an progressiver Paralyse. Zwei Oheime väterlicherseits sind an cerebralen Kongestionen gestorben. Der Kranke leidet an Hämorrhoiden, ist sehr nervös und liefs sich früher alle sechs Monate zur Ader, weil er vollblütig war. Ist Alkoholiker. Hat viel in venere Mifsbrauch getrieben und wurde dadurch entkräftet. Drei seiner Söhne sind an Sclerema neonatorum gestorben.

Der sechste Fall betrifft einen Jüngling, grofs und stark, mit einer diffusen und frischen Krankheitsform, die sich sehr den schwereren Fällen der Pityriasis rubra pilaris nähert. Sein Grofsvater mütterlicherseits starb an Apoplexie, der Vater hat an Rheumatismus gelitten. Seine Mutter hatte vor seiner Geburt Typhus, eine Schwester litt an Konvulsionen, ein Bruder klagt über häufige Kopfschmerzen. Der Kranke hatte dann 1889 die Influenza, und 1891 hat er vier Monate lang schwere Anfälle von Malaria durchgemacht.

Der siebente Fall betrifft eine Frau von 60 Jahren, Köchin, seit zwei Jahren an Lichen simplex chronicus erkrankt. Eine ihrer Schwestern starb eines plötzlichen Todes, eine andere Schwester ist schwer neuropathisch und steril. Die Kranke hatte starke Gemütsbewegungen und lebte in einem sehr feuchten Hause. Seit 10 Jahren leidet sie an Kopfschmerzen und Nervosität, hat auch eine schwere Enteritis und eine Pleuritis sicca durchgemacht.

Der letzte Fall, ein Lichen ruber, betrifft ein Fräulein von 22 Jahren, mit Dysmenorrhoe, schwer anämisch und beinahe konstant von Verdauungsbeschwerden geplagt. Eine ihrer Schwestern hat Tuberkulose, ein Bruder starb an Nephritis. Die Kranke hatte in ihrer Jugend andere pruriginöse Hautkrankheiten. Das gegenwärtige Hautleiden wird immer bedeutend schlimmer bei der Rückkehr der Menses.

		Tägliche Gesamtmenge des Urins	Tägliche Menge des Harnstoffs	des Chlornatriums	der Harnsäure	der Phosphorsäure
1. Fall Ichthyosis (Vaccari)	1. Tag	1090	24.2	18.0	0.13	1.53
	2. „	845	21.8	12.7	0.05	1.08
	3. „	1730	34.5	19.0	0.04	1.94
2. Fall Psoriasis (D. C.)	1. Tag	1409	38.5	20.9	0.19	2.25
	2. „	1547	23.68	12.5	0.15	1.32
3. Fall Psoriasis (Monzani)	1. Tag	1035	28.8	15.3	0.28	3.0
	2. „	715	30.4	15.8	0.29	3.24
	3. „	890	27.6	12.9	0.31	2.35
4. Fall Eczema (Bellei)	1. Tag	955	30.4	13.2	0.28	1.56
	2. „	790	24.2	7.4	0.17	1.92
	3. „	820	34.5	11.3	0.25	2.16
5. Fall Eczema (Toni)	1. Tag	1460	17.2	9.12	0.21	1.24
	2. „	1547	20.2	12.1	0.28	1.13
6. Fall Pit. rubra pilaris (Azzolini)	1. Tag	1215	20.8	10.8	0.23	2.13
	2. „	1400	44.1	17.2	0.34	3.40
	3. „	1185	23.7	12.4	0.18	2.63
7. Fall Lichen von Vidal (Castelli R.)	1. Tag	1058	18.57	14.6	0.31	1.44
	2. „	742	15.1	7.9	0.19	1.03
	3. „	806	17.56	8.1	0.31	1.15
8. Fall Lichen ruber (L. V.)	1. Tag	973	26.40	7.68	0.23	1.15
	2. „	1113	31.44	9.60	0.17	2.71

Ich beabsichtige wirklich nicht, diese verschiedenen Daten zu interpretieren, da ich dazu völlig inkompetent bin, und ich glaube, es verstiefse gegen jede Klugheit, daraus irgendwelche Schlüsse ziehen zu wollen. Ich bemerke daher, dafs die Abweichungen von dem, was wir heute als die Norm der täglichen Sekretion der vier Stoffe betrachten, die wir für jetzt in Untersuchung gezogen haben, in jedem Fall sehr beträchtlich sind. Und wenn solche Fakten sich in Zukunft häufen, und die Ziffern auch fernerhin diese Abweichungen konstant aufweisen, so scheint es mir, von jetzt an versichern zu können, dafs diese Analysen nicht ohne Resultat zu Gunsten meiner These sein werden.

Wir können daher schliefsen, dafs in der Beziehung meine Bemühungen, um Thatsachen zur Unterstützung meiner Theorie zu finden, einen Erfolg gehabt haben, der zu guten Hoffnungen für die Zukunft berechtigt. Aber nicht mehr. Das ist, wird man sagen, recht wenig. Aber wir sehen jeden Tag, dafs viele Dinge mit viel weniger Beweisen aufgetischt werden.

Was dann den zweiten Teil meiner Untersuchungen angeht, — nämlich, die Aufgabe in möglichst helles Licht zu setzen, alle jene Glieder der pathogenetischen Kette, die, ausgehend von dem Agens oder den verschiedenen Agentien, welche die celluläre Ernährung schädigen, durch eine vielleicht unbegrenzte Reihe von vitalen Störungen und von unsichtbaren materiellen Veränderungen bis zur Produktion der Epidermopathien führen — so ist a priori leicht zu argumentieren, dafs auch aus diesen Nachforschungen nur äufserst wenig resultieren kann. Das Studium all' dieser biochemischen Veränderungen, die man Autointoxikationen nennt und die den wesentlichsten Anteil an der Genese der meisten Krankheiten haben, ist thatsächlich erst seit gestern begonnen worden. Wir kennen jene toxischen Substanzen, die der Organismus selbst zu seinem eigenen Schaden produziert, durch ihre Wirkungen geradeso, als ob es sich um Impon-

derabilia handelte. — Dieses biochemische Studium, das die medizinische Wissenschaft mit lauter Stimme überall beansprucht, ist auf besten Wegen, und jede neue Sonne, die sich erhebt, findet eine neue Toxine schon entdeckt, schon analysiert und definiert. Es ist daher nicht zu weit gegangen, wenn wir hoffen, dafs auch auf diesem Gebiete das Produkt der Forschungen, so arm es auch heute ist, morgen dagegen um so reicher sein werde.

Unterdessen, da ich nicht im stande bin, über irgend eine beliebige jener Autotoxine, die, möchte ich sagen, noch schwieriger zu fassen sind, weil sie gröfstenteils der chemischen Prüfung sich entziehen, Mitteilungen zu machen, und da ich mich meiner Unkenntnis halber, mit keiner der pathogenen Toxinen beschäftigen kann, die bekanntlich von sogenannten pathogenen Mikroorganismen produziert werden, und die, sei es, dafs sie von aufsen kommen, sei es, dafs sie aus dem Innern des Organismus stammen, doch etwelche Bedeutung in der Genese der Kerato-Dermiten haben können, will ich lieber die Aufmerksamkeit des Lesers auf jene verschiedenen Serien von besser bekannten Körpern lenken, in welche die Eiweifskörper auf dem Wege der Spaltung sich teilen. Unter diesen, sei es, dafs sie den sauren Reihen angehören, sei es, den aromatischen oder basischen Reihen, giebt es einige ziemlich gut bekannte, die mit Recht im Verdacht stehen können, pathogene Wirkungen auszuüben, sei es im Innern des Körpers, sei es in dessen Hautdecke. Ich meine z. B. die Harnsäure. So sehr die Nihilisten unter den Dermatologen versucht haben, sie in Mifskredit und Vergessenheit zu stürzen, um so mehr wendet sich die Aufmerksamkeit der Pathologen wieder ihr zu angesichts jener Beziehungen zwischen der Gicht und den Hautkrankheiten, die so überaus häufig und beweiskräftig sind.

Es ist noch nicht möglich, zu entscheiden, ob diese Harnsäure — wenn die Uricämie ihren Verlauf beginnt — selbst so, wie sie zusammengesetzt ist, in Wirkung tritt, oder

durch irgend eines der Elemente, aus denen sie sich zusammengesetzt, oder durch die chemischen Kombinationen, die sie in den verschiedenen Geweben bildet, oder durch die biochemischen Modifikationen und durch irgend eine der Autotoxine, die ihre Gegenwart im Blute und in den Geweben ohne Zweifel erzeugen mufs. — Es ist aber sicher, dafs zwischen der Urämie und den Hautkrankheiten eine sehr innige ätiologische Beziehung besteht.

Davon hat aufser der klinischen Beobachtung, mit Myriaden von Thatsachen, die sie liefert, auch das Experiment einen überzeugenden Beweis erbracht.

Es ist schon in der That viel — schrieb 1890 Quinquaud,[1] — dafs Gigot-Suard (*Traité de l'erpétisme* — 1870) einige Hunde Harnsäure fressen liefs und nach einer oder mehreren Wochen sehr lebhaften Pruritus und Ausbruch von Knötchen, Bläschen und Pusteln bemerkte. Bei einem Hunde sah Gigot-Suard nach der Entziehung der Harnsäure eine psoriasisartige Affektion auftreten, in deren Schuppen er harnsaures Natron und oxalsauren Kalk fand. Darauf wollte Gigot-Suard auch am Menschen experimentieren, wobei er Individuen wählte, die aus anderen Gründen nicht gesund waren. Und von vier Experimenten, die er machte, schlofs er, dafs die Harnsäure fähig sei, die Pityriasis, die Prurigo, den Lichen und das Ekthyma hervorzubringen.

Im Jahre 1890 nahm Quinquaud diese Experimente sowohl an Hunden wie an Menschen wieder auf, aber in viel gröfserem Umfange. Bei Hunden sah er lichenoide, vesikulöse, pustulöse Affektionen, sowie auch furunkulöse Knoten entstehen. Bei Menschen, die er abends und morgens 0,15—0,20 g Harnsäure viele Wochen lang nehmen liefs, sah er

[1] Quinquaud. *Bull. de la. Soc. franc. de Derm. et Syph.* No. 1. 1890. Pag. 45.

rote harte Knoten auftreten, die einige Tropfen Eiter enthielten und die mit einer Abschuppung endigten. Er sah erythematöse Flecken entstehen mit Pruritus und papulo-vesikulösen Efflorescenzen. — Gewifs wird jemand bemerken, dafs diese künstlich erzeugten Hautaffektionen sehr wenig von den Charakteren der Kerato-Dermiten an sich haben. Und Quinquaud selbst warf im Widerspruch mit Gigot-Suard — indem er seine eigenen Experimente resumiert — ein, „dafs die Harnsäure verschiedene Affektionen hervorrufe, aber nicht die Krankheitstypen die als Krankheiten der Haut angesehen werden". Welchen Wert kann dieser Einwand gegen meine These haben? Ich selbst weifs sehr wohl, dafs nicht alle die Hautleiden, die von Produkten einer Ernährungsstörung herrühren, unvermeidlich das Aussehen einer Keratodermitis haben müssen. — Und ich weifs auch, dafs wir diese dystrophischen oder autotoxischen Hautleiden finden können und auch finden unter den Erythrodermiten, den Porphyrodermiten, den Serodermiten, den Ulodermiten, den Pyodermiten u. s. w. ebenso gut, sodafs in jeder Klasse oder Familie der Dermatosen es eine solche giebt. Aber was geht das mich an? Mich interessiert es, zu wissen, ob die Harnsäure, wenn sie im Übermafs im Organismus vorhanden ist, fähig ist, Epidermopathien zu erzeugen, und darüber drücken sich die Proben der zwei Experimentatoren deutlich aus. — Dafs diese Epidermopathien nicht ganz den Kerato-Dermiten gleichen können, ist leicht erklärlich. Wer wird nicht einsehen, dafs eine artifizielle nach der Methode von Gigot-Suard und von Quinquaud erzeugte Urämie etwas anderes ist, als die gewöhnliche autotoxische Urämie, die gegen den Willen des Kranken selbst und des Arztes zu stande kommt? Niemand wird sich wundern, wenn Quinquaud in keinem Falle Psoriasis oder Ekzem oder einen klassischen Lichen hat auftreten sehen, und keiner wird für unsere These bangen, wenn das Experiment keinen vollständigen

Beweis ergeben hat. Das Experiment giebt eben nicht mehr, als es geben kann.

Aufser diesen Betrachtungen über die Harnsäure können andere derselben Art in Bezug auf die pathogenen Wirkungen, die auch die Fette auf der Haut müssen hervorrufen können, wenn durch verminderte Blutrespiration und daher durch verminderte Oxydation die Verbrennung dieser Fette nicht mehr in genügendem Mafse vor sich geht, angestellt werden. Wir wissen in der That, dafs das nicht verbrannte Fett auf zwei Wegen ausgeschieden werden kann: durch den Darm und die Haut. Nun, wer könnte etwas dagegen einwenden, wenn ich in Betreff jener Individuen, die meist gesund und blühend aussehen, weil sie glänzend gerötet und fett sind, wagen würde — übrigens in Übereinstimmung mit den meisten Pathologen — zu glauben, dafs viele chronische Ekzeme im allgemeinen und sogenannte seborrhoische Ekzeme von Unna im besonderen und viele Fälle von Psoriasis vielleicht ihr wesentliches pathogenetisches Moment in der reizenden Wirkung finden, welche die Fettsäuren auf die Elemente der Haut ausüben müssen, die schon seit langem durch die schlechte allgemeine Ernährung zu Erkrankungen disponiert sind?

Ich begreife, dafs man darauf nicht allzuviel Gewicht legen darf, weil jede Bejahung noch viel zu früh käme. Aber wenn die Thatsachen, die diese Theorien endgültig als richtig erweisen können, noch ungenügend sind, wo sind die Thatsachen, die diese Theorie widerlegen?

Wir können daher gleichfalls schliefsen, dafs auch, wenn in der Beziehung die Forschungen sich keiner Resultate von entscheidender Bedeutung rühmen können, sie doch auf alle Fälle viel versprechen, viel hoffen lassen zu Gunsten der von mir aufgestellten Theorie. Sicher ist das volle Tageslicht noch nicht in der Nähe, aber mir scheint, dafs auf jeder Seite die Nacht zu fliehen beginnt . . . Nun bricht der Morgen an!

Kapitel X.

Wenn wir nun in Gedanken alle die bis jetzt in Bezug auf die Pathogenese der Kerato-Dermiten besprochenen Dinge resumieren, und wenn wir ein Resultat ziehen aus all' dem, was wir schon wissen, und von all' dem, was uns erlaubt ist, in Bezug auf jene Pathogenese anzunehmen, so scheint mir, dafs es leicht gelingen werde, sich über viele Thatsachen Rechenschaft abzulegen, die nicht nur bis jetzt unerklärt geblieben sind, sondern die auch das Verständnis der anderen einfacheren Thatsachen verhinderten.

Warum und wie z. B. die Transformationen einer Kerato-Dermitis in eine andere so oft sich darbieten; warum und wie auf einem und demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten verschiedene Kerato-Dermiten oder eine Serodermite derselben Natur — wie das akute Ekzem — in den ersten Jahren des Lebens und eine oder mehr Kerato-Dermiten in den folgenden Jahren sich nachweisen lassen; warum und wie alle Kerato-Dermiten im allgemeinen in so eigentümlicher Weise entstehen, verlaufen und auf die bis jetzt ins Werk gesetzten Heilversuche reagieren; warum und wie einige von ihnen von einem bestimmten Lebensalter seien und einige andere von einem anderen; warum einige launischerweise heilen, andere nicht. Über diese und viele andere Warum und Wie, welche aufzuzählen ich hier nicht das Bedürfnis empfinde, herrscht nun nicht mehr die undurchdringliche Dunkelheit von früher. Es wird auch nun ziemlich leicht gelingen, das Problem zu lösen, das Brocq so sehr in Anspruch nahm, nämlich. ob zwischen den sogenannten malignen exfoliativen Dermatiden von Bazin und der Dermatitis von Wilson und der Pityriasis von Hebra eine Verwandtschaft besteht oder nicht und welche.

Und es wird nun auch genügend klar, wie die Kerato-Dermiten, die ich in meiner Klassifikation milde genannt habe,

ihre schwereren Aquivalente in anderen Kerato-Dermiten zu haben scheinen, die durch ihre Ausdehnung, Intensität und ihren Ausgang so sehr von jenen sich unterscheiden. Und es wird leicht verständlich, wie alle diese Kerato-Dermiten bei ihrem gemeinsamen entfernten Ursprung dann unter sich so verschiedene Physiognomien darbieten können.

Es genügt in erster Linie, daran zu erinnern, wie so ganz verschieden bei ihnen der Ursprung jener mangelhaften Ernährung der Zellen sein kann, durch deren Anstofs dann jenes ganze äufserst komplizierte Räderwerk von Störungen beginnt, das bis zur Entwickelung der Keratodermie führt. Es genügt, zu erwähnen — um davon ein Beispiel zu geben —, dafs eine durch den schlimmen Einflufs entweder eines grofsen Schmerzes oder eines heftigen Schreckes eingetretene Ernährungsstörung nicht absolut identisch sein kann, sei es in Bezug auf ihr Wesen, sei es auf ihre Wirkungen, mit einer Ernährungsstörung, die sich schon im intrauterinen Leben vom Moment der Konzeption an entwickelt hat, infolge mehr oder weniger schwerer Ernährungsstörungen, die schon im Organismus der Erzeuger bestanden.

Es genügt in zweiter Linie, zu erwähnen, dafs von dem Akte, in welchem durch irgendwelche hereditäre oder acquirierte Ursache die Ernährung gestört zu werden beginnt bis zu dem Akte, in welchem die Epidermopathie ausbricht, allzuviel Zeit gewöhnlich verläuft und allzuviel Faktoren ins Spiel kommen können, und allzuviel viel Räder eingefügt werden müssen, um an diesem äufserst komplizierten Mechanismus teilzunehmen, durch dessen Thätigkeit die Epidermopathie ausbrechen soll. Und wenn all' das erwähnt sein wird, mufs es niemandem schwer fallen, zu verstehen, dafs, da die motorischen Kräfte der gestörten Ernährung für jedes Individuum verschieden sein können, und da die Mittel und das Triebwerk jener gestörten biochemischen Bewegung, der die Kerato-Dermitis ihren Ursprung verdankt,

nicht allein für jedes Individuum, sondern auch bei demselben Individuum für jeden Moment seines Lebens und für jeden Teil seines Organismus, verschieden sein können, jede einzelne Kerato-Dermitis ebensowohl in der Form wie in der Entwickelung, im Verlauf wie im Ausgang ganz verschieden entstehen kann, und alle jene verschiedenen und merkwürdigen Thatsachen, die bis heute Probleme geblieben sind, sich sehr leicht erklären können.

Nach meiner Ansicht müssen die Qualität und die Quantität der Toxine die zur Produktion irgend einer Kerato-Dermitis ins Spiel kommen, in jedem einzelnen Falle verschieden ausfallen aus so zahlreichen Gründen, dafs es vielleicht Tollheit wäre, sie aufzählen zu wollen. Die chemischen Kombinationen, die aus diesen Toxinen immer verschieden durch Qualität und Quantität sich in jedem einzelnen Falle erklären lassen müssen, sei es aus Gründen der Konstitution und des Temperamentes, sei es aus Gründen des Alters, des Geschlechts, der Topographie, wie der Funktionen, des Klimas, der Jahreszeiten, der sozialen Stellung, der Gewohnheiten, der Umgebung und des Berufes, müssen zu einer solch' grofsen Zahl ansteigen, dafs es niemandem mehr, wer es auch sei, möglich sein würde, Analysen davon zu machen.

Und wenn dem so ist, welches Wunder, wenn es so viele Kerato-Dermiten giebt, so verschiedenartige, die alle denselben Ursprung haben! Und was Wunder, dafs eine und dieselbe Kerato-Dermitis verschiedene Arten sowohl der Entwickelung als des Verlaufes und Ausganges aufweist! Was Wunder, dafs bei demselben Individuum man mehrere Kerato-Dermiten nacheinander und die Metamorphose einer Kerato-Dermite in eine andere beobachten kann!

Es war vielleicht bequem und angenehm für mich, auf solchen leichten Schlufsfolgerungen, die sich aus meiner Theorie ergeben, zu bestehen, aber ist es vielleicht nötig? Und mufs ich etwa dem Leser auseinandersetzen, wie diese Kerato-

Dermiten z. B. bald hereditär zu sein scheinen und bald nicht, wie sie sich bald auf Individuen zu entwickeln scheinen, die sich dem Anschein nach einer aufserordentlichen Gesundheit rühmen können, und bald auf anderen, welche Skrophulose und das Elend, Laster und Alter in die ungünstigsten Gesundheitsverhältnisse versetzt haben?

Und ist es vielleicht nötig, dafs ich dem Leser auseinandersetze, wie alles das, was die anderen Theorien, wie z. B. die parasitäre und nervöse, Gutes und Unleugbares in sich enthalten, einen freundlichen Empfang und eine leichte Anpassung an meine Theorie findet?

Unter den vielen Dingen, die mir in der Beziehung in die Feder kommen, kehrt mir auch die alte Frage von Brocq ins Gedächtnis zurück, der ganz bestimmt leugnet, dafs eine Dermatitis exfoliativa, die zuerst eine Psoriasis oder vordem noch gar ein Ekzem war, mit der Dermatitis exfoliativa von Wilson verwechselt werden kann, die eine Dermatitis exfoliativa genuina von Beginn an ist. — Und es kommen mir viele andere analoge Fragen in Bezug auf andere Kerato-Dermiten in den Sinn. Wer wird nun, nachdem soviel darüber gesprochen worden ist, nicht begreifen, dafs Fragen solcher Art nur Wortspielereien sind, die das Wesen der Sache nicht erheblich verändern und nicht um ein Haar die Schlüsse und die Kriterien modifizieren können, die dem Pathologen noch mehr am Herzen liegen müssen, nämlich die therapeutischen Kriterien? Brocq hat schon viel zu glänzende Beweise seines scharfen Verstandes abgelegt, als dafs ich armer Unbekannter mir das Recht anmafse, ihn zu belehren. Aber ich kann mich nicht enthalten, zu sagen, dafs für mich es mehr als sicher ist, dafs in dieser Frage sich alles auf konventionelle Divergenzen reduziert. Wenn wir also vorerst fest halten, dafs es keine Dermatitis exfoliativa von Wilson giebt aufser jener, der jedes Vorstadium einer anderen Kerato-Dermitis abgeht, dann hat

natürlich Brocq recht. Aber wenn wir umgekehrt nicht als absolutes und ausschliefsliches Kriterium die Art der Entwickelung für eine Bezeichnung hinstellen, sondern vielmehr jene, die das wahre Wesen einer Krankheit ausmacht, nämlich in erster Linie ihre Pathogenese und Natur, und in zweiter Linie die Art ihres Entstehens und ihrer Entwickelung, ihren Verlauf und Ausgang, dann glaube ich nicht, dafs viele Leser Brocq folgen werden.

Ich denke auch nicht anders über das, was Besnier in Bezug auf die Ichthyosis und auf die ichthyotischen Zustände geschrieben hat. Ich weifs nicht, ob der geehrte Dermatologe von Paris mir die Ehre erwiesen hat, auch an mich zu denken, als er schrieb:

„Quelques dermatologistes, dont je ne partage pas la manière de voir sur ce point, n'attachent pas au terme d'ichtyose une signification aussi limitée et aussi précise que celle qui vient d'être indiquée; non seulement ils emploient cette denomination à titre générique pour l'appliquer à des affections distinctes, telles que les kératodermies symétriques, héréditaires ou non, par exemple, mais encore ils admettent que l'ichthyose peut apparaître chez un sujet après la période infantile, provoquée ou non par une dermatose accidentelle, telle qu'un eczema. Je n'ai jamais rien vu qui justifie ces suppositions . . . . . L'ichtyose est une altération constitutionelle (faisant partie de la constitution initiale de l'ectoderme) qui ne peut être méconnue au delà de la première ou de la seconde année; les keratonoses ichtyosioïdes qui peuvent la simuler, loin d'être systématiquement confondues avec elle, doivent en être soigneusement distinguées.“ [1]

Ich weifs aber, dafs unter diesen „quelques dermatologistes“ des Jahres 1885, seit welcher Zeit ich mich zuerst mit der Ichthyosis beschäftigt habe, ich mich auch befinde, und das giebt mir das

[1] Besnier. *Obs. p. serv. à l'Hist. clin. de la P. r. Pilaire.* — 1889. Pag. 113.

Recht, zu antworten. Und dazu wiederhole ich Besnier und Brocq: Wenn wir vorerst annehmen, dafs nur jene Krankheit Ichthyosis genannt werde, die sich in den ersten zwei Jahren des Lebens entwickelt und manifestiert, dann hat Besnier recht. Aber wenn wir uns umgekehrt daran erinnern, dafs es ichthyotische Keratonosen giebt, die, obschon sie nicht in der ersten Kindheit auftreten, dennoch dieselbe Form und Ausdehnung, denselben Verlauf und Ausgang wie die Ichthyosis haben, wie könnte ich dann diesen Keratonosen den Namen der Ichthyosis verweigern, besonders jetzt, da mit der von mir angenommenen Theorie es gestattet ist, anzunehmen, dafs auch ihre Pathogenese, obschon sie verschiedene Ausgangspunkte hat, in ihrem Wesen mit aller Wahrscheinlichkeit eine einzige ist?

Das Argument ist für mich verführerisch, und es schmeichelt mir, mich auch dabei aufzuhalten. — Aber wird es die Geduld des Lesers gestatten? Ich glaube nicht, und ich überlasse ihm daher alle Betrachtungen, die ich in dieser Absicht etwa hätte anstellen können.

Kapitel XI.

Und so bleibt mir, indem ich mich kurz fasse, in diesem letzten Kapitel nur übrig, zu untersuchen — in Verbindung mit all' dem, was ich oben in Bezug auf das histopathologische Wesen und auf die Pathogenese der grofsen Familie der Kerato-Dermiten gesagt habe —, wie der Mechanismus ihrer Bildung erklärt werden kann, und ich glaube, dafs auch für diese letzte Aufgabe wenige Worte genügen werden.

Ich habe keinerlei Schwierigkeit, für alle Kerato-Dermiten im allgemeinen das anzunehmen, was Besnier für das Erythema multiforme angenommen hat, nämlich, dafs „l'acte vital qui préside à la constitution des lésions cutanées, c'est-à-dire le mode

pathogénique est d'ordre névrovasculaire.“ [1] Und ich sehe keine Schwierigkeit in der Annahme, nicht so sehr, weil „cela — wie Besnier sagt — est acquis depuis longtemps dans la direction indiquée par Köbner et par Lewin“, als weil ich nicht liebe, etwas niederzureifsen, wenn ich nicht etwas Besseres aufzubauen habe.

Aber ich bekenne, dafs bei dieser Annahme nichts mir verbietet, zu hoffen, die künftige Forschung werde auf diesem pathogetenischen Wege etwas Vollendeteres und Faſslicheres zu finden wissen, sowohl in Bezug auf Begriff als auf Ausdruck. Denn, wenn ich anfange darüber nachzudenken, wie zur Erzeugung dieser Epidermopathien — die, wie wir festgestellt, vor allen Dingen von interner Ursache abhängen, und in den externen Ursachen nur mögliche Nebenumstände anerkennen lassen — wahrscheinlich toxische Substanzen aus verschiedenen Richtungen und von verschiedener Thätigkeit zusammenwirken; und wenn ich mir in Erinnerung rufe, dafs bei der Produktion der Epidermopathie nicht nur die Wirksamkeit der Toxine auf das centrale wie auf das peripherische Nervensystem in Betracht kommt, sondern auch, aufser und vor und mit dieser zusammen, ja auch nach derselben, die schon längst bestehende, obwohl noch nicht dem Auge sichtbare Alteration, sei es des Blutes in seiner innersten Zusammensetzung, sei es der Gefäfswände, sei es der zelligen Elemente, welche die verschiedenen Hautgewebe bilden, sei es der diversen Hautorgane; wenn ich alles dies überdenke, dann vermag ich, immer festhaltend an der Annahme von centraler und lokaler neurovaskulärer Störung, die Möglichkeit nicht auszuschliefsen, dafs irgendwelche Alteration — speziell des Blutes — der Gefäfsnervenstörung vorangehend und sie an Bedeutung übertreffend existiere; und gerade dadurch bahnt sich

[1] Besnier. Pathol. des Erythèmes. *Annales d. Derm. etc.* 1890. Pag. 5.

bei mir die Vermutung an, dafs, was ich heute mit Besnier in der von Köbner und Lewin angedeuteten Richtung zugebe, morgen von der Wissenschaft modifiziert und vervollständigt sein kann.

Immerhin, eins ist sicher und ist für mich von gröfstem Interesse: alle Kerato-Dermiten — die Ichthyosis eingeschlossen — sind in ihrem Beginn untrennbar verbunden mit einem im Stratum papillare lokalisierten entzündlichen Prozesse. Dieser entzündliche Prozefs hat jedoch die Gewohnheit, sehr milde und träge und, sozusagen, ohne Exsudat zu verlaufen, und dies manchmal in dem Grade, dafs er bei vielen Kerato-Dermiten — die Psoriasis und auch die Pityriasis rubra mit inbegriffen — von zahlreichen Beobachtern geleugnet wird.

Trotzdem ist er unzweifelhaft vorhanden und giebt der Läsion, auch in seiner langsamsten Entwickelung, den ziemlich ausgeprägten Charakter der Hypertrophie. Darüber wird sich vielleicht der und jener verwundern beim Gedanken daran, dafs ich ja alle diese Epidermopathien von Ernährungsstörungen herleite, und folglich von einem universellen dystrophischen Prozesse. Aber jede Verwunderung wird weichen bei der Erwägung, dafs auch die Gicht, ebenso wie der chronische Rheumatismus, speziell die sogenannten Nodositäten von Heberden und andere dieser Krankheiten, die allgemein als abhängig gelten von einer Ernährungstörung, histologische Läsionen aufweisen mit Tendenz zur Proliferation der anatomischen Elemente und zur Formation neuer Zellen, in viel erheblicherer Weise, als in den Kerato-Dermiten.

Dieser entzündliche Prozefs ist mehr oder weniger schwer und mehr oder weniger ausgebreitet, je nach der Qualität und Quantität der Toxine, welche ihn erzeugen; die Qualität und Quantität der Toxine aber und ihre successiven Kombinationen variieren natürlich nach Mafsgabe einer grofsen Reihe von Momenten, so des Alters, der Herkunft, der Konstitution, des Temperaments, der Gewohnheiten und hundert anderer Bedingungen, sämtlich

inhärent dem erkrankten Organismus und dem Sitze seiner Krankheit. Der Prozefs kann aufserdem sich in seinem Verlaufe verändern und aus einem schweren und diffusen zum milden und cirkumskripten werden und kann völlig erlöschen, ohne je sich wieder zu zeigen; er kann auch statt dessen sich verschlimmern und stationär werden in einem von seinem Beginn ganz verschiedenen Mafse.

Wenn etwa in seinem Verlaufe, sei es durch Zuführung von Medikamenten, sei es durch Hinzukommen anderer toxischer Substanzen von aufsen oder von innen, die verschiedene pathogenetische und viel aktivere Eigenschaften besitzen, der entzündliche Prozefs irritiert und verschlimmert wird, so kann er sehr wohl seinen torpiden Charakter verlieren und gänzlich seine Physiognomie verändern. Aber in diesem Falle wird, was von ihm sich herleitet, keine Kerato-Dermitis, sondern eher eine Serodermitis oder eine Plasodermitis etc. sein. Oft geschieht es, dafs wir aus einem der anfänglich chronischen Ekzeme oder der Psoriasis, durch das Acidum chrysophanicum oder anderen uns unbekannten Ursachen eine akute Dermatitis oder ein akutes Ekzem entstehen sehen. Oft entwickeln sich aus einer Ichthyosis bei gewissen Individuen und an gewissen Stellen die Ichthyosis hystrix, die sich sehr den Plasodermiten nähert, oder das Eczema humidum, das eine Serodermitis ist.

Jedoch dieser inflammatorische epidermische Prozefs, der speziell den Kerato-Dermiten eigen ist, kehrt, auch wenn er von seinem habituellen Typus abgewichen ist, bald wieder zu demselben zurück. Und dann kehrt, mit Ausnahme der wenigen Modifikationen zum Schlimmeren hin, welche er hinterlassen haben kann, alles zu seinem gewöhnlichen Verlaufe zurück, und die successiven Phasen der histopathologischen Veränderungen nehmen ihre normale Entwickelung wieder auf.

Wenn dann nichts den gewöhnlichen Verlauf des entzündlichen Prozesses Störendes eintritt, so verlaufen die successiven Phasen der

histologischen Läsion noch viel milder, als die Qualität und Quantität und die Dauer ihrer Ursachen dies vorschriebe, oder sie treten schliefslich den Rückzug an, indem sie sich mehr oder weniger vollständig auflösen und kaum sichtbare Spur von sich hinterlassen, oder das Übel wird permanent.

Infolge dieses speziellen entzündlichen Prozesses des Stratum papillare, der mild und chronisch, aber aktiv und hypertrophisch verläuft, ist es natürlich, dafs auch in den darüberliegenden Epithelien, der keratogene Prozefs, als erstes Faktum, die Wirkungen der Hypernutrition empfindet. Ich habe nicht nötig, bei diesem Anlafs zu wiederholen, dafs ich durchaus nicht mit Besnier, noch mit irgend jemandem einverstanden bin, der jene „Abirrungen des normalen Keratinisationsprozesses der Epidermis, welche sich als Hyperkeratosen oder Hornexfoliationen äufsern", als primitive betrachtet, „c'est à dire comme n'étant pas produites par des altérations préalables du chorion".[1] Ich habe sogar, schon bei Behandlung der Ichthyosis, für alle Epidermopathien im allgemeinen, eine Vermutung gewagt, die ich in der Formel zusammenfafste: nihil in epidermide, quod prius non fuerit in corio. Nun ist das, was für die Epidermopathien im allgemeinen noch Vermutung war, für die Kerato-Dermiten im speziellen zur absoluten Überzeugung geworden, und infolgedessen ist es natürlich, dafs ich von der krankhaften Läsion der Epithelien erst nach den Gefäfs-Veränderungen jenes Stratum papillare spreche, welches ich als Stroma der Epidermis ansehe.

Zuerst also, und bis der entzündliche Prozefs, welcher seinen Ursprung nimmt von den Gefäfsen des Stratum papillare, aktiv ist, befolgen auch die Epithelien dieselben Phasen des Bindegewebes, und es entsteht infolge der epithelialen Hyperproduktion aus Ernährungsanhäufung ebenfalls eine hypertrophische Hyperkeratosis. Aber diese Periode, welche die klar erkennbare und besser

[1] Besnier. Pit. rub. pilaire. pag. 120.

verständliche dieser trockenen Katarrhe der Epidermis ist und auf die sich in den meisten Fällen der Name „Kerato-Dermitis“ bezieht, dauert gewöhnlich nur kurz. Und dann ist, während im äufseren der Kliniker immer noch entweder dieselben Krankheitserscheinungen oder doch wenig variierte vorfindet, unter diesen äufseren Erscheinungen das histopathologische Wesen der Kerato-Dermiten und deshalb ihr Formationsmechanismus vollständig verändert.

In der That wird dann, während dieselbe Ursache weiter wirkt und stets in derselben Weise mild und langsam, die Gefäfserkrankung, die ich als Grundlage für jede andere successive Läsion betrachte, permanent. Und dies geschieht, sei es nun, weil die angio-paralytischen Irritationen im Centrum wie an der Peripherie immer andauern, sei es, weil die Dichtigkeit und Spannung des benachbarten interstitiellen Bindegewebes bei langer Dauer der hypertrophischen Irritation sich verändern, indem sie in dasselbe Bindegewebe einen Zustand von Sklerose einführen, welcher von sich aus alle interstitiellen Räume zu erweitern strebt, die es enthält. Infolgedessen, was zuerst aktive Hyperämie war, nun allmählich passive, oder auch mehr oder weniger ausgesprochene Stufe wird, je nach den Individuen und den Orten, welche erkrankt sind. Und mit der Entstehung der mehr oder weniger ausgesprochenen Blutstockung innerhalb von Geweben, welche schon lange, ehe die Läsion begann, die unsichtbaren, aber thatsächlichen Wirkungen einer mangelhaften Ernährung und Oxydation erlitten hatten, wandelt sich der Prozefs, der durch die irritative Thätigkeit, welche den Antrieb zur Bildung der Läsion gegeben, als hypertrophischer begonnen hatte, langsam in einen dystrophischen um.

Darauf werden die ersten Effekte der geschehenen Veränderung sich kund thun am Stroma der Epidermis, d. h. im Stratum papillare und auch in dem darunter befindlichen Derma, wo, wenn die Läsion ziemlich diffus und von langer Dauer ist — wie z. B.

bei der Ichthyosis — auf die Länge der hypertrophische und sklerosierende Prozefs seinen Platz abtritt und sogar sich verschmelzen kann mit einem deutlich atrophischen. Dann werden die Wirkungen sich zeigen im Parenchym der Epidermis, wo gleichermafsen der hypertrophische Prozefs durch den dystrophischen ersetzt wird, und in Konsequenz davon wird, während die Hornüberproduktion ungefähr gleich bleibt, das Stratum der Stachelzellen, welches die Periode der gröfsten Vitalität der Epithelialzellen repräsentiert, vom leicht hypertrophischen zum leicht atrophischen, indem sich die Zahl der Schichten seiner Elemente vermindert und klar in diesen Elementen das Gepräge der Dystrophie hervortritt.

Ich habe gesagt, die Hornüberproduktion bleibe ungefähr dieselbe. Aber wie kann dies sein, da doch der Krankheitsprozefs, von dem die Keratophorie sich herleitet, vollständig seine Natur verändert hat?

Die Sache ist nicht schwer zu begreifen. Es genügt, sich zu erinnern, dafs die Quantität der verhornten Zellen uns die Sterblichkeit der Epithelialzellen repräsentiert; und die Sterblichkeit in einer Gesellschaft von Individuen pflegt, wie wohl bekannt, sich auf zweierlei Weise zu steigern: erstens, wenn die Gesellschaft zahlreicher und zusammengedrängter wird, zweitens, wenn die einzelnen Individuen weniger lebensfähig werden. Im ersten Falle nun, bei Überflufs an Ernährung in den cylindrischen Epithelialzellen, haben wir eine vermehrte Produktion von Stachelzellen, das beweisen die manchmal zahlreichen Mitosen der Malpighischen Zellen, die man in der Anfangsperiode jeder Kerato-Dermitis und auch in den vorgerückten Perioden der schweren Kerato-Dermiten bemerken kann. Und diese vermehrte Produktion von Stachelzellen mufs natürlich zu einer vermehrten Bildung von Hornzellen führen. Im zweiten Falle dagegen die passive endo-papillare Hyperämie und vielleicht, in den vor-

geschrittenen Stadien vieler Kerato-Dermiten, auch die modifizierte Histologie, die den Austausch und Ersatz der Ernährungssäfte zwischen dem Stroma der Epidermis und ihrem Parenchym sehr beeinflussen mufs, und vielleicht auch vor allem jene selbe Dystrophie, die der Kerato-Dermitis vorangeht und sich herschreibt von jener allgemeinen organischen Ernährungsstörung, der nachher substanziell die Kerato-Dermitis ihr Dasein verdankt, bewirken so, dafs die Epithelialzellen unter elenden biologischen Bedingungen entstehen und folglich der Lebenskraft ermangeln, sich daher viel rascher und in viel gröfserer Anzahl in Hornzellen verwandeln.

Diese Auffassung der Hyperkeratose, oder Keratophorie, wenn man sie so nennen will, ist immer noch dieselbe, wie ich sie schon in meiner allgemeinen Skizze über die der Epidermis [1] und in einer solchen über die Ichthyosis auseinandergesetzt habe, und sie scheint mir nicht umgeworfen werden zu dürfen.

So ist der Produktionsmechanismus der Keratodermiten in seiner Vollständigkeit und in seiner Merkwürdigkeit uns ein glaubwürdiger Zeuge für die Eigentümlichkeit und Vollständigkeit der Pathogenese der Kerato-Dermiten selbst, und wir müssen ihn, um ihn so klar wie möglich zu erkennen, als in zwei verschiedene Perioden oder Momente geteilt betrachten. Im ersten Moment, von relativ kurzer Dauer, hat die Läsion der Epidermis die Kennzeichen eines aktiven hypertrophischen Prozesses an sich, das Rete Malpighi ist dabei in sekundärer, aber doch aktiver Weise beteiligt, und der keratophore Prozefs leitet sich her von einer vermehrten Produktion von Zellen. Im zweiten Moment dagegen, von sehr langsamer und dauerhafter Natur, bewirken dieselbe milde und träge Thätigkeit der vielfachen Ursachen und die daraus erfolgende Chronicität und Milde des Krankheits-

[1] Tommasoli, Contrib. all' Anat. e alle Patol. dell' Epidermide. — Bologna 1884.

prozesses, der aus ihnen sich ergiebt, daſs die Läsion ihre Physiognomie ändert, und die Dystrophie an einigen Punkten sich mit der Hypertrophie verbindet, an einigen sogar an ihre Stelle tritt. Und der keratophore Prozeſs — d. h. die Hyperkeratose in ihren verschiedenen Varietäten — kommt dann nicht mehr her von der vermehrten Produktion der Malpighischen Zellen, sondern nur von ihrer verminderten Lebenskraft. Der erste Moment ist initial, der zweite kann stationär genannt werden. Im ersten Moment kommt zur Bildung der Keratophorie nur die direkte Tätigkeit der verschiedenen toxischen Substanzen in Betracht, die vorwiegend interne sind, aber auch externe sein können; im zweiten dagegen sind, während jene Thätigkeit auch immer identisch oder auch teilweise modifizirt fortdauert, auch die von den toxischen Substanzen hervorgerufenen und unterhaltenen lokalen Wirkungen der chronischen Läsion mit im Spiel.

Bei diesem Punkte angelangt, erachte ich das Thema, das ich mir für gegenwärtige Studie vorgenommen, als erschöpft.

Es würde allerdings nicht zu weit abliegen, jetzt, da wir mit der Aufstellung dieser neuen Familie von Epidermopathien zu Ende gekommen sind und gut oder schlecht ihre Pathogenese formuliert haben, in ebensovielen Kapiteln zu erforschen:

1. Wieviele und wie geartete andere Epidermopathien, die aus klinischen Gründen nicht unter die Kerato-Dermiten eingereiht werden können, können und müssen von der pathogenetischen Seite ebenfalls als Epidermopathien infolge von Ernährungsstörung aufgefaſst werden, und welche Beziehungen haben sie zu den Kerato-Dermiten?

2. Welches sind die in naher oder ferner Zukunft möglichen Schluſsfolgerungen in betreff der Prognose jeder einzelnen Kerato-Dermitis, welche im gegenwärtigen Augenblick so wenig vertrauenerweckend ist?

3. Welches sind Kriterien der Behandlung, wenn die neue Auffassungsweise der Pathogenese dieser Hautaffektionen angenommen ist, und zu welchen Hoffnungen berechtigt uns der interne Gebrauch jener Heilmittel, deren Fähigkeit, die Verbrennung der albuminoiden Stoffe zu beschleunigen und die Ernährung wieder zu einer normalen zu machen, wir kennen?

4. Wie können, in Übereinstimmung mit dem neuen pathogenetischen Begriff, der uns so weit von UNNA trennt, die wirklichen therapeutischen Eigenschaften jener externen Medikamentes verstanden werden, welche UNNA reduzierende genannt hat?

Aber alle diese Kapitel werden viel eher den Gegenstand abgeben für eine neue Publikation, welche als Kontrolle für die vorliegende dienen wird, wenn meine Nachforschungen über die Sekretionen solcher Kranken und meine therapeutischen Erfahrungen sich ausgedehnt und bessere Konsistenz gewonnen und wenn die biologische Chemie und die Therapie gröfsere Fortschritte gemacht haben werden. Hier genügt mir die obige Andeutung, und ich würde mich wirklich glücklich schätzen, wenn ein anderer vor mir sie behandeln würde.[1]

[1] Diese meine Studie über die autotoxischen Kerato-Dermiten hat die langwierigen Wechselfälle einer durch hundert Hindernisse unterbrochenen Übersetzung über sich ergehen lassen müssen, Hindernisse, die zu vermeiden nicht in der Macht des Übersetzers, noch in der meinen lag, und sie tritt nun vor die Öffentlichkeit beinahe ein ganzes Jahr, nachdem ich sie ausgedacht und niedergeschrieben habe. Schon mehrfach habe ich darauf Bezug genommen in verschiedenen anderen Publikationen: *Über die Ichthyosis* und *Über die Psoriasis*. —

In der Zwischenzeit ist auch eine sehr schätzbare Arbeit von JADASSOHN *Über die Pityriasis rubra* erschienen, welche viele von mir behandelte Dinge ebenfalls erörtert, und in einigen Punkten ist meine Ansicht auch die seine, in den meisten aber ist sie der seinigen konträr. Ich sollte infolgedessen auch die Diskussion mit diesem neuen Gegner aufnehmen, aber es schien mir angezeigter, in einer nächsten Publikation auf demselben Gebiete mich gegen JADASSOHN zu wenden.

Druck der Verlagsanstalt und Druckerei A.-G. (vorm. J. F. Richter) in Hamburg.

Dermatologische Studien.

Herausgegeben

von

Dr. **P. G. Unna.**

Der ganzen Reihe sechzehntes Heft.

Die Zaraath (Lepra) der hebräischen Bibel. Einleitung in die Geschichte des Aussatzes.
Von G. N. Münch.

Mit 2 Lichtdrucktafeln.

Hamburg und Leipzig,
Verlag von Leopold Voss.
1893.

Die Zaraath (Lepra)

der

hebräischen Bibel.

Einleitung in die Geschichte des Aussatzes.

Von

G. N. Münch,
Ord. O. Professor der Universität zu Kiew.

Mit 2 Lichtdrucktafeln.

Hamburg und Leipzig,
Verlag von Leopold Voss.
1893.

Herrn Professor

Dr. Rudolf Virchow,

dem grofsen Forscher, der bahnbrechend, aufklärend, anregend auf so vielen Gebieten des ärztlichen Wissens gewirkt, auch die Lösung der Lepra-Frage wesentlich gefördert,

in grofser Hochachtung und Verehrung

gewidmet

vom

Verfasser.

Inhalt.

Seite

Kapitel I. Definition des praehistorischen Zeitraums in der Geschichte des Aussatzes. Celsus, Demokritos und Themison. Angaben über „Lepra, Leuke und Alphos“ in den Werken des Hippokrates, Plato, Aristoteles 1

Kapitel II. Die hebräische Bibel. Auszüge aus verschiedenen Abschnitten (Büchern), die sich auf Zaraath und andere Krankheiten beziehen 17

Kapitel III. Ansichten verschiedener Autoren über Zaraath. Einteilung derselben in drei Gruppen. Erste Gruppe. Autoren, die die Zaraath als Aussatz betrachten: Mead, Lorry, Michaelis, Schilling 25

Kapitel IV. Erste Gruppe (Fortsetzung). Hensler und seine Nachfolger; die neuesten Autoren: Danielssen und Boeck, Er. Wilson, Tilb. Fox, Milroy, Haeser 36

Kapitel V. Zweite Gruppe. Autoren, welche die Ansicht verteidigen, dafs Zaraath nicht den Aussatz allein, sondern auch andere Hautkrankheiten mit umfasse: Liveing, Munro, Hirsch. — Dritte Gruppe. Autoren, welche die Identität der Zaraath und des Aussatzes vollständig verwerfen: Huthius, Dumbar-Walker, Ouseelius, Balmano-Squire, Hillary, Finaly, Raymond, Hebra. 46

Kapitel VI. Beurteilung der von den Autoren zur Verteidigung ihrer Ansichten angeführten Beweise: Historisch-geographische, juridische und medizinische (Symptomatologie, Verlauf, Terminologie) Beweisgründe. Kritik der medizinischen, speziell auf Symptomatologie und Verlauf der Zaraath bezüglichen Beweisgründe 56

Kapitel VII. Unsere persönlichen Anschauungen über „Morphea“ und „Vitiligo“ (Pjes'j). Die gegen unsere Ansicht möglichen Einwendungen. Die Terminologie des Kapitel XIII. Kritische Würdigung der Quellen, aus denen man eine Definition oder Übersetzung der Termini schöpfen könnte. Diejenigen Quellen, die für uns in erwähnter Hinsicht von grölserer Bedeutung sind 72

Seite

Kapitel VIII. Gegenüberstellung der Definitionen der im Kapitel XIII vorkommenden Termini nach verschiedenen Bibelübersetzungen und nach der Septuaginta, wie auch den Auslegungen der Mischna. Beurteilung dieser Definitionen und, dementsprechend, der Erscheinungen der Zaraath: I. Zaraath der gesunden Haut 96

Kapitel IX. II. Zaraath an der von „schechin“ und „mikhwath-esch“ ergriffen gewesenen Körperhaut. III. Zaraath an kahl gewordenen Stellen (der Kopfhaut und des Bartes). IV. Zaraath der behaarten Hautbezirke am Kopfe und Gesichte. Was ist „bohak“? Findet man noch sonst — an anderen Stellen der heiligen Schrift — Erwähnungen vom Aussatze? Die Krankheit Hiobs. Noch anderweitige, in der Bibel vorkommende Krankheiten. Die Lepra des Neuen Testaments. Die Krankheit des Lazarus 125

Kapitel X. Die legale Bedeutung der Zaraath: sie mufs als eine die Juden heimsuchende heilige Krankheit aufgefafst werden. Zaraath der Kleidungsstücke und Wohnorte. Erklärung des Ausdrucks „Nega Zaraath“ 14

Kapitel I.

Definition des praehistorischen Zeitraums in der Geschichte des Aussatzes. Celsus, Demokritos und Themison. Angaben über „Lepra, Leuke und Alphos" in den Werken des Hippokrates, Plato, Aristoteles.

Wir bezeichnen als praehistorischen Zeitraum in der Geschichte des Aussatzes jenen Zeitabschnitt des Altertums, während dessen keine sicheren Angaben über den Aussatz vorkommen, d. h. keine Angaben von ärztlicher Seite, so dafs man daher gezwungen ist, die darüber befindlichen Nachrichten aus nichtmedizinischen Quellen zu schöpfen, wie z. B. aus den heiligen Büchern, oder als vereinzelte Bruchstücke in den Werken der Geschichtschreiber im allgemeinen zu suchen.

Die allerälteste, uns zugekommene historisch-medizinische Angabe über Aussatz gehört dem A. Corn. Celsus.[1]

Die von diesem Autor unter dem Namen „Elephantiasis" beschriebenen Krankheitssymptome sprechen unzweifelhaft dafür, dafs — wie wir weiter sehen werden — Celsus vom Aussatz spricht.

Da Celsus ein Zeitgenosse Jesu Christi war, wird Christi Geburt wohl mit Recht als Grenze des vorgeschichtlichen Zeitraums betrachtet werden können.

Mit dem Ausspruche, dafs bei Celsus die erste ärztliche Nachricht über Aussatz zu finden sei, soll keineswegs behauptet werden, dafs diese Krankheit vor Celsus den Ärzten ganz unbekannt geblieben und sie darüber nichts geschrieben hätten. Eine derartige Annahme widerlegt schon Celsus selbst, welcher die bezügliche Krankheit persönlich vielleicht nie gesehen und dieselbe nur nach griechischen und römischen Quellen beschreibt. Dafs solche Quellen wirklich existierten, beweisen mit grofser Wahrscheinlichkeit die Angaben von C. Aurelianus.

---

[1] Auli Cornelii Celsi *de medicina libri* (recens. Daremberg) Lipsiae 1859 (Lib. III. Kap. 25. p. 116).

Im Kapitel „de Elephantiasi“[1] sagt dieser letztere unter anderem, dafs unter den Ärzten des Altertums niemand aufser Themison[2] die Behandlung der Elephantiasis anempfohlen hätte, und dafs unter den Philosophen dasselbe Demokritos[3] gethan haben soll, wenn es nur — wie Aurelianus hinzufügt — wahr ist, dafs dieser wirklich ein Buch über Elephantiasis geschrieben, in welchem er, die Ursache der Blutverderbnis erklärend, den Aderlafs vorschlägt und dem Kranken ein Dekokt aus einer in Syrien und Sizilien wachsenden Pflanze administrieren läfst. . . . . Wir werden am geeigneten Orte beweisen, dafs Elephantiasis bei C. Aurelianus wirklich unserem Aussatze entspricht.

Wir können daher einerseits mit gröfserer oder geringerer Wahrscheinlichkeit die Meinung aussprechen, dafs die Ärzte noch vor Christi Geburt mit dieser Krankheit bekannt waren und dafs ihre Beschreibungen derselben nur nicht zu uns gelangt sind. Es unterliegt aber anderseits nicht dem mindesten Zweifel, dafs in dem grofsen und ältesten medizinischen Sammelwerke, welches mit dem Namen der „Hippokratischen Bücher“ belegt wird, keine Spur über Aussatz zu finden ist. Der später sich ganz zufällig eingeschlichene Ausdruck „Lepra“, welchen man bei der Übersetzung der medizinischen Werke der Araber als einen wissenschaftlichen Terminus zur Bezeichnung des Aussatzes gebrauchte, hat mit unserem Aussatze nichts Gemeinschaftliches, wie wir dieses aus den Angaben sehen, die wir den Büchern des Hippokrates[4] entnehmen. Wir finden nämlich, dafs in diesem Sammelwerke Lepra in folgender Weise geschildert wird.

---

[1] C. Aurelianus (Autor des IV. (?) Jahrhunderts nach Christi Geburt) *De morbis acutis et chronicis libri* VIII. Ed. Alb. Halleri. Lausannae 1774. T. II. lib. IV Kap. 1, p. 281.

[2] Themison, ein Schüler von Asklepiades, lebte in Rom im ersten Jahrhundert vor Christi Geburt.

[3] Demokritos (der Philosoph) war Zeitgenosse von Hippokrates im vierten Jahrhundert vor Christi Geburt.

[4] Wir benutzten mehrere in der Bibliothek der St. Wladimir-Universität befindliche Ausgaben des Hippokrates, hauptsächlich aber die Ausgabe des Ant. Foesius: Hippocrati *opera omnia, Genevae*, 1657, und die Ausgabe von Littré: *Oeuvres complètes d'Hippocrate*, Paris, 1849. Wir werden daher unsere Citate diesen beiden Ausgaben entnehmen, indem wir die Ausgabe von Foesius mit dem Buchstaben F., und die von Littré mit L. bezeichnen werden.

1. Als eine Krankheit, welche, wenn sie unkompliziert bleibt, nicht zum Tode führt (F. *De morb. lib.* I., 447, 20. L. VI. p. 145).

2. Ebenso wie Alphos, Prurigo, Psora, Alopecia entsteht die Lepra aus dem Phlegma, viel mehr eine Difformität (ἄισχος) als eine Krankheit darstellend (F. *De affect.* 525, 10. L. VI. p. 247, § 35).

3. Neben maniakalischen und melancholischen Erkrankungen, Epilepsie, Hämorrhagie, Anginae, Coryza, Husten, Alphos, copiösen ulcerativen Hautauschlägen (ἐξανθήσιες ἑλκώδεες), Furunkeln (φύματα) und arthritischen Erkrankungen herrscht die Lepra im Frühling (F. *Aphor. Sect.* III. 20. p. 1248. L. IV. p. 495).

4. Lepra und Alphos können, gleich einigen anderen Hauterkrankungen, auch als Apostasen (ἀποστάσεις) auf der Haut erscheinen, wobei dann diese Ausschläge durch eine heftige, nicht aber durch eine schwache Bewegung sich manifestieren müssen *F. De morb. vulg.* lib. II., sect. 1. p. 1002. L. V., p. 79).

An einer anderen Stelle heifst es:

5. Die Lichenes, Lepra und Leuke — falls irgend welche derselben im jugendlichen oder kindlichen Alter entstehen, oder wenn eine solche, bei wem es auch sei, allmählich, während einer längeren Zeit zum Vorschein kommt — dürfen als Krankheiten angesehen werden; dagegen dürfen dieselben Ausschläge (ἐξάνθημα) als kritische Erscheinungen (Apostasen) betrachtet werden, wenn sie zahlreich und plötzlich auftreten . . . Lepra und Lichenes gehören zu den melancholischen Krankheiten. Dieselben gelangen desto leichter zur Heilung, je jünger das befallene Individuum, je frischer die Erkrankung, wie auch dann, wenn die Krankheit weiche und fleischige Stellen ergreift (*F. Praedict.* lib. II, p. 114. E. L. IX. p. 75, 43). Dadurch erklärt sich wahrscheinlich, dafs:

6. Lepra und Alphos — ebenso wie Geschwüre, Blutungen, Eiter, Ichor, Hautabschuppung, Achor, Ephelides — bald als schädlich, bald als nützlich betrachtet werden (*F. De alim.* p. 381, 30. L. IX, 105, 20), ferner, dafs

7. diejenigen, die an Hämorrhoiden leiden, vor Pleuritis, Peripneumonie u. s. w., wie auch vielleicht vor Lepra und Alphos geschützt sind. Dagegen erkranken an den erwähnten Krankheiten manchmal diejenigen, die von den Hämorrhoiden zu einer ungehörigen Zeit geheilt wurden (*F. De humor.* p. 50, 30. L. V, 501, 20).

8. Zur Behandlung von Lepra und Alphos dienen: a) Kalk in Wasser — mit der Vorsicht, keine Geschwürsbildung hervor-

zurufen (*F. De morb. vulg.* Lib. II, sect. 5, p. 1046. L. V, p. 133, § 24) und b) Salz in Essig gelöst. Diese Lösung, an der Sonne verdampft, übt eine nützliche Wirkung auf lepröse Nägel (*ὄννξι λεπροῖσι*) aus, welche sie mit der Zeit heilt (*F. De liquid. usu* p. 416, 40. L. VI, 127, § 24). Aufser diesen, die Lepra der Haut betreffenden Angaben finden wir in jenem Sammelwerke noch Erwähnung von Lepra und Psora der Harnblase (*ἐλέπρα τὴν κύστιν*):

9. In Larissa litt ein Knabe Theophorbes an Lepra der Harnblase. Sein Urin war zähklebrig; das Harnen war zu Anfang und Ende schmerzhaft, und er rieb sich das Präputium (*F. De morb. vulg.*, lib. V, p. 1146, g. L. VI, p. 217, 17).

10. Bei Psora der Blase bemerkt man dagegen im Harn kleienähnliche Partikel (*F. De natura hom.* p. 231, 1. L. VI, p. 67, 14).

Diesen Citaten wollen wir noch einige Andeutungen über Symptomatologie der Lepra anschliefsen.

11. Bei einigen Leprafällen, wie auch bei Gelenkkrankheiten, entsteht vor jedem Regenwetter Jucken (*F. De humor.* p. 51, 10. L. V. 499, 17).

12. Ein in Athen lebender Mensch war an Jucken des ganzen Körpers, besonders der Testikel und der Stirn erkrankt; er war sehr leidend; die Haut des ganzen Körpers war verdickt, so wie bei Lepra nach ihrem äufseren Aussehen (*καὶ οἷόν περ λέπρη τὴν πρόσοψιν*), und man konnte dieselbe ihrer Verdickung wegen nirgends ankneifen. Durch keine Mittel vermochte man ihm Hilfe zu schaffen; er reiste nach Melos, in die heissen Bäder. In der That wurde er vom Jucken und der Hautverdickung geheilt, ging aber an Wassersucht zu Grunde (F. *De morb. vulg.* Lib. V, p. 1144, g. L. V, p. 209, 9).

Aus allem bisher Gesagten erhält man für die hippokratische Lepra ungefähr Folgendes: Sie ist ein Hautleiden (*ἐξάνθημα*), welches bald ganz unschuldig — mehr eine Difformität oder irgend etwas Häfsliches, als eine Krankheit — bald aber auch eine Krankheit, welche, obschon manchmal ernster, im allgemeinen jedoch nicht tödlich sondern sogar heilbar ist. Ferner soll diese Krankheit klinisch sich durch Hautverdickung kundgeben, unter gewissen Bedingungen auch durch Jucken, vielleicht auch — wenn man die Erscheinungen bei Lepra der Harnblase berücksichtigen will — durch eine zähklebrige Sekretion auch an

der Oberfläche der Haut. Endlich, in Bezug auf die Pathogenese ist sie: einerseits eine Krankheit, welche im Frühling herrscht und entweder selbständig oder sekundär, als kritische Erscheinung auftreten kann; andrerseits aber auch eine Krankheit, welche bald aus dem Phlegma, bald wiederum aus der schwarzen Galle entsteht.

Aus allen diesen Citaten hat — bezüglich der speziell uns interessierenden Frage über Identität der hippokratischen Lepra mit dem Aussatze, — eine wesentliche Bedeutung nur die an mehreren Stellen des hippokratischen Sammelwerkes sich wiederholende Angabe, dafs dieses Leiden kein ernstes, kein tödliches, wohl aber ein heilbares sei. Es genügt schon dieses allein vollständig dazu, um die Identität der Lepra mit dem Aussatze ganz verwerfen zu müssen und jede Vermutung abzuweisen, dafs in jenem Sammelwerke unter dem allgemeinen Namen Lepra auch der Aussatz gemeint sein könne.

In der That, wenn man die Erfahrung beachtet, dafs der Aussatz in solchem Grade charakteristisch ist, dafs sogar die rohe und unwissende Volksmedizin immer und überall denselben als eine besondere, vollkommen selbständige, nosologische Einheit unterschied und unterscheidet, ferner, dafs diese Volksmedizin für den Aussatz immer eine bestimmte ausschliefsliche, ihm allein zukommende Benennung darbietet, wenn man, sage ich, diese unumstöfsliche, un gekünstelte Erfahrung beachtet, so kann ich keineswegs die Möglichkeit zugeben, dafs im Sammelwerke des Hippokrates diese Krankheit mit derjenigen identifiziert werde, welche in einigen seiner Bücher sogar nicht einmal als Krankheit aufgefafst wird. Unzweifelhaft ist, dafs der Aussatz auch zu jener Zeit, wenn er damals überhaupt zur Beobachtung gelangte, einen ganz besonderen, ihm eigentümlichen Namen besitzen mufste, und dafs, wie wir schon gesehen haben, ein solcher Name wirklich vorhanden war. Indem nun dieser Name einerseits einige der auffallendsten Merkmale der Krankheit bezeichnete, deutete er, wie ich vermute, zugleich darauf hin, dafs dieselbe keine dem griechischen Boden eigentümliche sei, wohl aber aus der Ferne — aus dem Lande der Elephanten — abstamme. Und dieser Name ist, wie wir schon am Anfange andeuteten, Elephantiasis.

Ganz anderer Art ist die Frage, was wir unter der hippokratischen Lepra zu verstehen haben.

Nachdem man in den Büchern des Hippokrates, bezüglich der Beschaffenheit und der Symptome dieser oder jener Krankheit,

Bruchstücke findet, die uns nicht befriedigen, sucht man unwillkürlich noch weiter, um diejenige Lücke auszufüllen, welche uns die Eigenschaften der Krankheit und ihr Wesen klar zu erfassen verhindert. Endlich aber, nachdem man den ganzen alphabetisch geordneten Index und alle Stellen des Textes durchmustert hat, wo man irgend eine bezügliche Angabe zu finden hoffte, und nachdem der Zweck eines solchen mühsamen Suchens dennoch unerreicht geblieben, ist man gezwungen, das weitere Suchen aufzugeben, sich mit der Annahme begnügend, dafs aufser den vorhandenen Büchern, vielleicht noch andere existieren, welche dem Hippokrates selbst, oder seinen Vorgängern, oder seinen Nachfolgern angehörten und in denen man, wenn auch nicht das klinische Bild dieser oder jener Krankheit, so doch wenigstens eine genauere Definition derselben vorgefunden hätte und dafs jene verloren gegangenen Bücher sogar zu den frühesten Kommentaren des berühmten griechischen Autors nicht gelangt wären. Es ist aber auch zuläfsig, dafs jene Krankheit mit gewissen traditionellen Benennungen belegt wurde, die unter den damaligen Ärzten — vielleicht auch im Publikum — gebräuchlich waren, ähnlich z. B. unseren Volksbenennungen: „Parscha", „Scheludi" (Grind, Krätze?) und dafs die Autoren jenes Sammelwerkes, alle weiteren Definitionen für überflüssig haltend, an diese Benennungen einzelne theoretische und praktische Bemerkungen anknüpften.

Aber aufser diesen Schwierigkeiten, die aus der Unvollständigkeit und Unklarheit der Angaben herrühren, stofsen wir bei der Verwertung der letzteren noch auf eine andere, beinahe noch gröfsere Schwierigkeit, wenn wir erwägen, dafs die Bücher, in denen jene Angaben zerstreut sind, möglicher Weise weder durch Identität der Quelle (des Autors) und der Zeit, noch durch Identität der Schule einander entsprechen. Es frägt sich dann in jedem einzelnen Falle, ob die Grundbegriffe über irgend welche Krankheit in den verschiedenen Büchern des Hippokrates identisch bleiben.

Diese allgemeinen Bemerkungen über die, bei der Verwertung der in den hippokratischen Büchern vorkommenden Termini, obwaltenden Schwierigkeiten müssen noch ganz besonders vom Ausdrucke „Lepra" gelten. Vor allem ist es ganz unmöglich, diesen Ausdruck dem Begriffe von irgend welcher bestimmten Krankheit anzupassen, oder mit andern Worten, wir sind nicht imstande, auf Grund der vorhandenen Angaben über Lepra, in unserer gegenwärtigen Nosologie eine entsprechende Benennung aufzufinden. In

der That sehen wir, dafs der einzige, einigermafsen positive Hinweis (Ang. 12, pag. 4) eine Hautverdickung erwähnt, die, ihrem äufseren Aussehen nach, an Lepra erinnerte, bei einer Person, welche an Hautjucken etc. gelitten hatte. Da hier der Autor nicht alle von ihm beschriebenen Symptome, wohl aber nur die Hautverdickung auf Lepra bezieht, so dürfte man annehmen, dafs das Jucken nicht zu den der Lepra eigentümlichen Symptomen gezählt wurde. Diese Annahme scheint auch durch unsere anderweitige Angabe (11) bekräftigt zu werden, aus der wir ersehen, dafs Jucken, bei Lepra nur unter gewissen Bedingungen vorkomme. Man könnte aus diesem allen den Schlufs ziehen, dafs die Hautverdickung, ohne Begleitung des Juckens, eines der Symptome der hippokratischen Lepra war. Ein solcher Schlufs stöfst aber auf manche Zweifel: in wiefern nämlich dieses Symptom konstant war, ob dasselbe als ein allgemein giltiges angenommen, oder nur als individuelle Ansicht des Autors des Buches V über Epidemien betrachtet werden darf.

Unter den Büchern des Hippokrates, denen wir unsere Angaben über Lepra entlehnt haben, gehören dem Hippokrates (nach Littré unzweifelhaft, nach Daremberg[1] wahrscheinlich) nur die Aphorismen allein an (Ang. 3); dagegen soll aber (nach der Meinung einiger von Dr. Kowner[2] citierten Autoren), auch diese Angehörigkeit unsicher bleiben. Die übrigen von uns benutzten Bücher sind gewifs nicht von Hippokrates selbst verfafst; sie bieten Produkte einer späteren Zeit dar, nämlich entweder der Cosschen Schule (d. h. der Hippokratischen) oder sogar der Schule von Knidos. Was nun aber das Buch V über Epidemien anbetrifft (Ang. 8b über lepröse Nägel und Ang. 12), so gehört dasselbe nach einigen Autoren (Dr. Kowner) derjenigen von Knidos, nach Galen dem Hippokrates IV. (einem Enkel des Hippokrates II. — 307 vor Christi Geburt), nach Littré derselben Zeit, nach Daremberg irgend einem Autor der Cosschen Schule an.

Wir können also in Bezug auf das erwähnte Symptom nur behaupten, dafs die Angabe darüber dem Autor des Buches V über Epidemien gehört, haben aber keinen genügenden Grund zu versichern, dafs dasselbe als ein, von allen Autoren des Sammelwerkes anerkanntes Symptom der Lepra gelten darf, um so

---

[1] Darmeberg. *Oeuvres choisies d'Hippocrate.* II. édition. Paris 1885.

[2] Kowner. *Grundrifs der Geschichte der Medizin.* (Lief. 2). Kiew 1883 (Russisch).

weniger, als dieses Symptom der Vorstellung von Lepra, als einer wenig ernsthaften, wohl mehr oberflächlichen, nicht tiefgreifenden Hautkrankheit, widersprechen müfste — einer Vorstellung, welcher wir in den übrigen Büchern begegnen. Dafs man bei der Verallgemeinerung der in den einzelnen Büchern des Hippokrates vorkommenden Auffassungen der Lepra vorsichtig sein mufs, ist schon aus den Widersprüchen zu ersehen, auf welche wir in der Ansicht über die Pathogenese der Krankheit stofsen. In der That sehen wir, dafs einmal (Ang. 2) die Lepra aus Phlegma entsteht, das andere Mal (Ang. 5) aus der schwarzen Galle. Derartige Ansichten können nicht für eine und dieselbe Krankheitsform geltend sein, da die Beschaffenheit der phlegmatischen und die der melancholischen Erkrankungen — in wiefern man darüber nach den allgemeinen Zügen urteilen kann, welche wir bei Besprechung der Leuke erwähnen werden — keine Ähnlichkeit darbieten.

Endlich ist noch ein Symptom vorhanden, welches, wie wir weiter unten sehen werden, nach den Angaben der späteren Autoren und Kommentatoren des Hippokrates für Lepra charakteristisch sein soll: die Rauhigkeit der Haut (asperitas cutis). Dieses, auch von allen Gelehrten der Gegenwart der Hippokratischen Lepra zugeschriebene Symptom wird auch durch die ethymologische Bedeutung des Wortes Lepra bestätigt: *λεπίς* — squama; *λεπρὰς, ἄδος* — scabra, aspera, *λεπράω* — scaber fio et sum. In den Büchern des Hippokrates selbst finden wir aber keine Erwähnung dieses Merkmales für Lepra.

Folgt schon aus dem bisher Gesagten, dafs die Auffassung der Hippokratischen Lepra eine für uns sehr wenig sichere, oder vielmehr eine ganz unsichere bleibt, so können wir noch weniger einen bestimmten Sinn dem Terminus Lepra geben, den wir in andern, dem Hippokrates nicht gehörenden und nicht medizinischen Quellen finden.

Die Bedeutung des Terminus Lepra in solchen Fällen zu eruieren, wird dann nur bei Vorhandensein irgend welcher direkten Angaben über die Krankheitssymptome möglich sein; — und, beim Mangel solcher, dürften noch die indirekten, mit dem Gebrauche dieses Terminus verbundenen Verhältnisse, berücksichtigt werden. Es müfste also in jedem einzelnen Falle der Begriff von Lepra, wie man sich kurz ausdrücken könnte, individualisiert werden. Von diesem Gesichtspunkte aus werden wir nun die Fälle betrachten, in denen der Ausdruck Lepra vorkommt.

Aufser der Hippokratischen Lepra aber wollen wir, im Interesse der Geschichte der Vitiligo endemica (Pjefs'j), noch die in jenem Sammelwerke vorkommenden Termini: „Alphos“ und „Leuke“ näher ins Auge fassen.

In betreff des Ausdruckes Alphos mufs vor allem bemerkt werden, dafs in den oben citierten, auf Lepra bezüglichen Stellen, zugleich alles erschöpft ist, was wir über Alphos erfahren können, deren Name fast immer neben dem der Lepra vorkommt. Ganz gleich der letzteren bezeichnet Alphos eine nicht ernsthafte, nicht tödtliche Hautkrankheit. Nur besitzen wir über ihre Beschaffenheit noch spärlichere Nachrichten, als über Lepra; und wir sind daher nicht im stande, in der gegenwärtigen Pathologie eine entsprechende Benennung aufzufinden. Nach der Ethymologie dieses Wortes könnte man glauben, dafs Alphos der Vitiligo entspricht; aber schon in der ethymologischen Erklärung finden wir, dafs einige unter Alphos — „weifs“ verstehen (ἄλφιτα — Weizenmehl); andere dagegen (S. Hensler, l. c. pag. 259) — „eine jede Veränderung oder Entfärbung“ (ἀλφαίνειν — verwandeln, nach H.; woraus auch die Bezeichnung für verschiedene Färbung des Alphos: ἄλφος λεύκη und ἄλφος μέλας). — Berücksichtigt man aber anderseits die darüber vorhandenen Angaben, und zwar, dafs die Krankheit, ebenso wie Lepra, im Frühling herrscht, dafs sie ferner, auch gleich der Lepra, heilbar zu sein scheint, so darf man kaum zulassen, dafs darunter ein so hartnäckiges Leiden, wie die Vitiligo, verstanden sein könnte.

Wir wenden uns nun zum Ausdruck Leuke, bei dem wir um desto länger verharren müssen, als bei Hippokrates darüber befindliche Angaben, wie wir gleich sehen werden, in dem Sinne erklärt werden, dafs Leuke eine sehr schwere Krankheitsform ist, welche — wenn auch nicht dem vollständig entwickelten Aussatze, so doch wenigstens dem Anfangsstadium desselben — entspricht. Diese Erklärung hat — wohl nur aus dem Grunde, dafs jedes Wort im Texte des berühmten griechischen Sammelwerkes für die gelehrte Welt eine enorme Bedeutung bekommen hatte — in die Lehre vom Aussatze überhaupt, wie auch in die über Vitiligo, grofse Verwirrungen gebracht. Freilich sind die in den Hippokratischen Büchern über Leuke vorhandenen Angaben ebenso dunkel und unbestimmt, wie die schon früher citierten über Lepra und Alphos. Die Zahl derselben ist eine geringe.

Wir haben schon gesehen, dafs Leuke, ebenso wie Lepra,

bald als eine selbständige Krankheit, bald aber nur als kritische Erscheinung vorkommen kann. Aufserdem finden wir in jenem Sammelwerke noch zwei auf Leuke bezügliche Stellen:

13. Folgende Krankheiten kommen vor der Pubertät (d. h. nach Hippokrates vor dem 14. Lebensjahre) nicht zur Entwickelung: nicht kongenitaler Krebs (*κάρκινος*), nicht kongenitale Leuke (F. *Coacae praenotiones*, pag. 201. 13. L. V. pag. 701. XXX.). Eine andere Erwähnung findet sich in der schon früher oben citierten Stelle (Ang. 5). Sie lautet im Originale:

14. *Γίνονται δὲ λεῦκαι μὲν ἐκ τῶν θανατοδεσμάτων νοσημάτων οἷον καὶ ἡ νοῦσος ἡ φθινικὴ* (Galen hat bekanntlich eine Korrektur vorgeschlagen, indem er statt *φθινικὴ* — *φοινικίη* setzte) *καλεομένη*. Und unmittelbar darauf folgt die früher citierte Stelle (Ang. 5): *Αἱ δὲ λέπραι καὶ οἱ λειχῆνες ἐκ τῶν μελαγχολικῶν*. Die Übersetzung, und folglich auch der Sinn dieses Textes sind bei Foesius und Littré nicht ganz dieselben. Foesius übersetzt: „Oriuntur autem albicantes vitiligines ex maxime quidem lethalibus, morbis, velut quae tabes (nach Galen — morbus apud Phoenices) dicitur. Lepra vero et impetigines ex iis qui ab atra bili fiunt.“ Littré übersetzt: „Les leucés appartiennent aux affections les plus graves, comme aussi la maladie dite phenicienne“ (nach Galen, an dessen Auffassung er sich ganz anschliefst). „Les lèpres et les lichens sont du genre atrabiliaire.“

Wir lassen die Frage bei Seite, ob die von Galen, ca. 500 oder 600 Jahre nach Hippokrates, gemachte Korrektur richtig ist oder nicht, und wollen nur den Sinn des citierten Textes näher betrachten.

Nach der Übersetzung von Littré gehört Leuke zu den allerschwersten oder tödlichsten Krankheiten, gleich der phönizischen Krankheit. Und da Galen auch die Identität der phönizischen Krankheit und der Elephantiasis zuläfst, so kann dem Satze (in der Übersetzung Littrés) auch folgende Wendung gegeben werden: „Die Leuke gehört zu denselben lebensgefährlichen Krankheiten wie der Aussatz.“ Eine solche Wendung befindet sich vollständig im Einklang mit der in der Wissenschaft eingebürgerten Auffassung vom engen Zusammenhange oder sogar von der Identität der Leuke und des Aussatzes, zu dessen Varietäten auch die Leuke gehören dürfte.

Es versteht sich von selbst, dafs man bei einer solchen Version nicht den mindesten Grund hat, im Ausdrucke Leuke die Vitiligo

endemica oder Pjefs'j zu finden, aufser wenn man die Möglichkeit zuläfst, dafs der Autor des citierten Textes die Leuke-Vitiligo selbst nicht gesehen und nur von irgend einer Erkrankung gehört, die an gewissen Orten als eine gefährliche betrachtet wurde. Wir werden weiter sehen, dafs eine solche Annahme möglich ist.

Die den originellen Text unzweifelhaft genauer wiedergebende Übersetzung des Foesius läfst auch andere Erklärungen zu, und, wie mir scheint, dürften die zwei folgenden in Betracht kommen:

1. Die Leuke entsteht aus sehr schweren oder tödtlichen Erkrankungen, wie auch die Schwindsucht; mit andern Worten: Leuke äufsert sich als Folge sehr schwerer Erkrankungen u. s. w.

Was kann denn Leuke bei dieser Version bedeuten?

Berücksichtigt man einerseits, dafs die Pjefs'j oder Vitiligo bei ganz gesunden Leuten entsteht und dafs sie daher nicht die Folge schwerer Erkrankungen sein kann, und anderseits, legt man dem Ausdruck „Leuke" (*λευκὸς*-albus, candidus in allen Wörterbüchern) die Bedeutung einer blassen oder weifsen Färbung der Haut bei und fafst aufserdem das Wort Auszehrung *(φθίσις)* im Hippokratischen Sammelwerke nicht als eine specielle Lungenkrankheit auf, sondern versteht darunter mehrere mit Abmagerung und Abzehrung des Organismus verbundene Krankheiten, so darf der Sinn des citierten Textes in der Übersetzung von Foesius folgendermafsen wiedergegeben werden: „Die weifse oder blasse Färbung — Anämie — der Haut wie auch die Abzehrung kommen als Folgen sehr schwerer Erkrankungen vor. Es kann also unter „Leuke" die Anämie der Haut, bezw. die allgemeine Anämie verstanden werden.

Eine solche Erklärung ist aber schon darum unrichtig, weil an derselben Stelle, etwas früher, von Lepra und Leuke als von Hautausschlägen — *ἐξάνθημα* — gesprochen wird.

2. Einen ganz andern Sinn bekommt der citierte Text, wenn wir unter dem Ausdruck *νόσημα* nicht irgend eine Krankheit, sondern nur eine Ursache derselben verstehen. Es würde dann heifsen: die Leuke entsteht aus denselben Krankheitsursachen, aus welchen auch die schwersten Krankheiten, wie die Auszehrung, ihren Ursprung nehmen. Mit andern Worten: „Leuke, viele tödtliche Krankheiten, und unter denselben Phthisis, entstehen aus gleichen Ursachen."

Bei einer solchen Version taucht natürlich die Frage auf was für gemeinsame Ursachen für Leuke, einige tödtliche Er-

krankungen und speziell für die hippokratische Phthise es geben könnte?

Die Ursachen der tödlichen Erkrankungen überhaupt, und besonders der Phthise, können freilich verschieden sein. Wenn aber diese Krankheiten neben „Leuke“ gestellt werden, so kann als Ursache einzig und allein nur Phlegma gemeint sein. Einerseits bedingt dasselbe sehr schwere Erkrankungen, andrerseits — und das ist sehr wesentlich — ist die vorherrschende Färbung bei diesen Erkrankungen, wenn sie auf der Haut erscheinen, die Blässe oder Weifsfärbung. So sehen wir, dafs Phlegma die Entwickelung der Phthise bedingt, und zwar wenigstens zweier Arten aus den dreien, welche beim Autor des Buches „*De affectionibus internis*“ (F. p. 536, 30, *L.* VII, 189, 10) erwähnt werden. Dann aber bringt Phlegma auch das weifse Ödem, wie überhaupt eine weifse Färbung der Hautdecken zu stande, wie solche bei Leucophlegmasia (*F. de affectionibus*, p. 520, 50; L. VI, p. 229, 19) stattfindet. Angesichts der vorstehenden Angaben wird das Wesen der Leuke und — aus der Zahl der schweren Erkrankungen — besonders das der Phthise ganz erklärlich.

Der uns interessierende Text kann bei dieser Erklärung auch folgenden Ausdruck bekommen: „Die Leuke, einige tödliche Erkrankungen, wie z. B. die Phthise, entstehen aus dem Phlegma; d. h. sie gehören zu den phlegmatischen Erkrankungen.“ Bei einer solchen Wendung wird auch der zweite Satz ganz klar, welcher augenscheinlich mit dem Vorhergehenden eng verbunden ist, und demselben, bezüglich der Ursache der Leuke, als Gegensatz dient: „die Lepra nämlich und die Lichenes entstehen dagegen aus melancholischen Krankheitsursachen.“ Bei einer solchen Erklärung haben wir keinen Grund mehr, die Leuke als eine unbedingt tödliche oder schwere Krankheit zu betrachten, und folglich auch kein Recht, die Möglichkeit zurückzuweisen, dafs im Sammelwerke des Hippokrates unter Leuke wirklich die Pjess'j oder die Vitiligo verstanden wurde.

Eine solche Auffassungsweise stimmt durchaus überein mit dem von Plato[1] bezüglich der Leuke gemachten Hinweise.

„Der weifse Schleim aber — sagt Plato — ist wegen der Luft in den Blasen, wenn er abgesperrt ist, unheilbringend „(χαλεπός-

[1] Platonis *Timaeos und Kritias.* Griechisch und Deutsch. Leipzig 1853. 85, a.

gefährlich); kann er sich jedoch nach aufsen Luft machen, wird er zwar milder, macht aber den ganzen Körper, indem er Leuke und Alphos und die mit diesen verwandten Krankheiten erzeugt, buntfarbig-"

Nun möchte ich die Behauptung aussprechen, dafs die Angabe beim Autor des Buches II der „Praedictorum" und die Stelle bei PLATO den gleichen Sinn haben: „die Ursache, welche schwere Erkrankungen und Leuke hervorrufen kann ist eine und dieselbe." Der Unterschied besteht nur darin, dafs PLATO von dieser Ursache direkt spricht und dafs er zugleich darauf hinweist, dafs Leuke keineswegs zu den schweren und tödlichen Erkrankungen gerechnet werden darf. Dagegen ist beim Autor des aus dem Sammelwerke des HIPPOKRATES citierten Textes der Satz unklar und unbestimmt. Auch sehen wir in der Angabe PLATOS von der Buntscheckigkeit des ganzen Körpers einen ziemlich klaren Hinweis darauf, dafs er unter Leuke am allerwahrscheinlichsten Vitiligo verstanden hat.

Die nahe Verwandtschaft der beiden erwähnten Citate drängt unwillkürlich zur Frage, welches derselben das ältere und wie alt der Begriff von Leuke überhaupt ist?

Was die Benennung Leuke anbetrifft, so war dieselbe unzweifelhaft zur Zeit des HIPPOKRATES bekannt, da, wie wir später ausführlicher zeigen werden, die Benennung dieser Krankheit bei HERODOTES, dem Zeitgenossen des HIPPOKRATES, sich auch findet. Die „Coacae praenotiones", aus denen wir das Citat 13 entlehnt haben, gehören zu den Werken, welche, wie LITTRÉ meint, noch vor HIPPOKRATES bekannt waren; jedenfalls gehören sie zu den frühesten Büchern des Sammelwerkes. Das zweite Buch „Praedictorum", dem wir die letzte, ausführlich analysierte Stelle entlehnt haben, gehört ebenfalls, nach LITTRÉ, zu den späteren, erst nach ARISTOTELES erschienenen Werken. Angesichts desbisher Gesagten darf man glauben, dafs die Angaben PLATOS bezüglich der Leuke dem Autor des analysierten Textes bekannt waren. Es wäre aber auch möglich, dafs PLATO selbst seine Lehre über die pathogenetische Bedeutung des Phlegma aus irgend welchen, uns unbekannten und zu uns nicht gelangten Büchern des HIPPOKRATES oder anderen Autoren geschöpft hat.

Betreffs der Leuke müssen wir das in unserer Ang. 14. Erwähnte noch einmal näher berücksichtigen. Wenn an jener Stelle unter dem Ausdrucke „Leuke" Vitiligo gemeint wird, läfst sich vermuten, dafs schon die damaligen Ärzte eine kongenitale

und eine aquirierte Leucopathie kannten, und bezüglich der letzteren eine Wahrnehmung machten, die ich auf Grund eigener Beobachtungen nur bestätigen kann, nämlich, dafs Erkrankungen an Vitiligo sehr selten vor der Pubertät vorkommen.

Wenn man nun, wie aus dem bisher Gesagten zu ersehen ist, keine genaue Vorstellung davon gewinnen kann, was unter Leuke in den hippokratischen Büchern verstanden wird, und wenn wir auch bei Plato nur einen wahrscheinlichen Hinweis finden, dafs Leuke und Vitiligo identisch seien, so sehen wir dagegen bei Aristoteles eine ganz klare Vorstellung von dieser Krankheit.

Wir wollen die Frage unberührt lassen, ob Aristoteles diese Krankheit selbst, und zwar in Griechenland (da wir in seiner Biographie keine Erwähnung finden, dafs er Reisen unternommen hätte) gesehen hat, oder ob er seine Kenntnisse über Leuke sozusagen aus fremder Hand mitteilt und selbige von Personen erhalten hat, welche die Krankheit dort gesehen, wo die Körperhaut bedeutend dunkler ist und die auf ihr erscheinenden weifsen Flecke auffallender sind. Unzweifelhaft sicher ist nur, dafs die Aristotelsche Leuke wirklich dem Begriffe der Vitiligo entspricht.

Wir finden bei diesem berühmten Naturforscher Angaben über Leuke an mehreren Stellen.[1]

„Bei jener Art des Hautleidens (ἐξάνθημα), welches wir Leuke benennen", sagt dieser Autor, „werden die Haare grau".[2] Dasselbe wiederholt er obschon in einer etwas verschiedenen Ausdrucksweise auch an einer anderen Stelle.[3] Dabei erklärt er[4], dafs wenngleich bei Leuke die Haare grau werden, man dennoch nicht annehmen dürfte, dafs das Ergrauen der Haare seinerseits eine weifse Färbung der Haut hervorrufen könne. Die krankhafte Haut produziert natürlich auch graue Haare, dagegen kann aber die Erkrankung der Haare — ihr vom Mangel innerer Wärme abhängiges Ergrauen — nicht die Hautfarbe umändern.

In den angeführten Mitteilungen gibt Aristoteles eines der wichtigsten Merkmale der Vitiligo — das Ergrauen der Haare — an. Aufserdem aber finden wir bei ihm noch andere wesentliche Anweisungen, welche, wie ich glaube, die Identität der Leuke und

---

[1] Aristotelis *opera edit. academiae Reg. Borup.* V. Volum. Berolini 1831 bis 1870.

[2] Aristoteles. (12) *Hist. animalium* III, 11, 518a, 18.

[3] Aristoteles. *De coloribus* (*ibid.*) 5. 797b, 15.

[4] Aristoteles. *De gener. anim.* 4, 784a, 26 und *Problemata* X, 34, 894b. 7, 8.

Vitiligo sicher stellen. Auf die Frage nämlich, warum Leuke nur bei Menschen und nicht bei den Tieren vorkommt[1], gibt ARISTOTELES unter anderem die Erklärung, dafs Leuke als Krankheit darum nur beim Menschen angetroffen werde, weil bei den Tieren die Haut ohnehin verschiedenfarbig sein kann und weil, dem entsprechend, auch auf einer gesunden Haut weifse Haare emporwachsen können — wegen der bei denselben von Geburt an bestehenden Mannigfaltigkeit der Natur.

Ich glaube nun, dafs ARISTOTELES mit dieser Erklärung geradezu darauf hinweist, dafs er die menschliche Leuke als ganz identisch mit der bunten Hautfärbung der Tiere betrachtet, welch letztere er nicht als Krankheit, wohl aber nur, sozusagen, als ein Spiel der Natur ansieht. — Damit wird aber zugleich auch darauf hingedeutet, dafs auch beim Menschen in einer solchen Haut keine weiteren pathologischen Veränderungen, aufser ihrer anormalweifsen Farbe, vorhanden sind.

In einer der von ARISTOTELES gestellten Fragen[2] finden wir auch eine sehr interessante Andeutung darauf, dafs Leuke selten bei Knaben, wie auch bei Frauen — und zwar bei diesen letzteren häufiger im vorgerückten als im jugendlichen Alter — vorkommt. Wir werden am geeigneten Orte diese Erfahrung, obschon mit gewissen Beschränkungen auch unsererseits bestätigen.

In betreff der Pathogenesis werden hervorgehoben (soweit man darüber aus den Erklärungen schliefsen kann, zu denen ARISTOTELES durch die Frage veranlafst wird: warum Leuke bei Knaben und Frauen selten, und bei Tieren (als Krankheit) gar nicht vorkomme) das Pneuma und die Bedingungen der Hautatmung. Bei den Tieren nämlich ist die Haut dick, und dadurch wird die Ausscheidung erschwert; bei Knaben soll dieselbe fester als bei Erwachsenen sein; bei den Frauen endlich werde das Pneuma von der Haut aus darum in geringerer Menge, als bei den Männern, ausgeschieden, weil ein Teil desselben mit den Menstruis entfernt wird. Dafs die Zartheit der Haut für die Entwickelung der Leuke eine der wesentlichsten Bedingungen sei, wird auch dadurch bestätigt, dafs letzere nach A. an jenen Stellen zum Vorschein kommt, wo die Menschenhaut am zartesten ist.

Nach meiner Ansicht findet man in diesen Aristotelischen

---

[1] ARISTOTELES. Probl. X, 33, 894a, 38.
[2] ARISTOTELES. Ibid. X, 4, 891a, 26.

Angaben über Leuke den sichersten Beweis, dafs er unter dieser Bezeichnung die Vitiligo oder Pjess'j beschreibt. Man findet aber bei ARISTOTELES noch eine Angabe, die von fast allen Autoren auf den Aussatz bezogen wird. In seiner Abhandlung „De gener. animalium" stellt er nämlich die Behauptung auf, dafs bei einem Überschusse an Nahrung die Naturkräfte nicht ausreichen können, die Körperteile durch einen gleichmäfsigen Zuwachs in derselben Form zu erhalten, und dafs sie demzufolge sich manchmal so weit umändern, dafs sie ihrer ursprünglichen Gestalt ganz unähnlich werden. — Darauf fährt er fort: „Am nächsten gehört hierher eine Krankheit, welche wir darum Satyriasis (*σατυριᾶν*) nennen, weil bei derselben, infolge eines übermäfsigen Zuflusses (*ῥεύματος*) oder des unverdauten Pneumas (*πνεύματος ἀπέπτου*) das davon ergriffene Gesicht die Gestalt verschiedener Tiere oder die eines Satyrs (*σατύρου*) bekommt. — Es ist wohl möglich, dafs diese Schilderung wirklich auf den Aussatz hindeutet. Wir begegnen aber dem Ausdruck Satyriasis (*σατυριασμοί*) auch bei HIPPOKRATES (*F. Aphorism. Secti* III, 1248, 26. L. IV, 498, 26) als Benennung für eine Krankheit des kindlichen Alters, welche nach den Angaben im Buche VII der Epidemien (*F.* p. 1236. *L.* V, 457) epidemisch auftretende Anschwellung (*φύματα*) in der Umgebung der Ohren (also wahrscheinlich Parotitis mumps) bezeichnet, ähnlich denjenigen Anschwellungen, die man bei den Satyren zu sehen bekommt. Nun aber konnte ARISTOTELES, indem er von der Erkrankung des Gesichts spricht, den Ausdruck Satyriasis sicher nicht in dem eben erwähnten Sinne aufgefafst haben, und um so weniger im Sinne einer akuten Erkankung, als er, wie aus dem Zusammenhange mit dem vorhergehenden Satze zu ersehen ist, nur von einer chronischen Krankheit sprechen konnte.

Dies wären also sämtliche, über die uns interessierende Krankheiten aus der griechischen Litteratur des vorgeschichtlichen Zeitraums zu entnehmenden Notizen, welche ich für nötig gefunden habe, der Untersuchung den in den heiligen Büchern enthaltenen Data, wie auch der bei den Geschichtsschreibern vorkommenden Erwähnungen voranzuschicken. Indem ich nun zu den in den heiligen Büchern verzeichneten Thatsachen übergehe, will ich mit dem ältesten und interessantesten historischen Dokumente, nämlich mit der hebräischen Bibel anfangen.

Kapitel II.

Die hebräische Bibel. Auszüge aus verschiedenen Abschnitten (Büchern), die sich auf Zaraath und andere Krankheiten beziehen.

Es wäre mir natürlich ganz unmöglich, mich in betreff der in der Bibel vorkommenden Krankheiten, ohne Kenntnis der hebräischen Sprache zu orientieren, und ich würde daher gezwungen sein, diese Frage ganz unberührt zu lassen, oder wenigstens dieselbe nicht in solchem Umfange und solcher Vollständigkeit zu behandeln, wenn die dazu erforderliche Unterstützung mir nicht seitens des hochverehrten Professors der Kiewschen Geistlichen Akademie A. A. Olesnitzky, wie auch des geehrten Kollegen Dr. R. M. Kulischer freundlichst erwiesen wäre. Indem ich denselben die wesentlichsten Angaben verdanke, welche es mir möglich machten die Frage über den biblischen Aussatz mit Hilfe der mir zu Gebote stehenden Data kritisch zu beleuchten, fühle ich mich verpflichtet, ihnen an dieser Stelle meinen tiefsten Dank auszusprechen.

Nun soll bemerkt werden, dafs ich, um den Leser die Mühe zu erleichtern, unserer Erörterung nachzufolgen, vor allem die Auszüge aus der Bibel bezüglich der Zaraath und anderer Krankheiten voranschicke. Dabei fügte ich für jede dieser Krankheiten, aufser der ihr (in dem von uns benützten Bibelwerke[1]) beigelegten Bezeichnung, auch ihren hebräischen Namen bei, um dann später am geeigneten Orte die Bedeutung derselben zu eruieren, auf Grund der uns zugänglich gewordenen und als zweckmäfsig gefundenen philologischen Ergebnisse, bei gleichzeitiger Berücksichtigung der von uns gesammelten Erfahrungen über diejenigen Krankheiten, deren Geschichte für uns besonderes Interesse gewonnen hat.

[1] Für die deutsche Bearbeitung dieses Werkes benutzte ich: *Die Bibel nach der Übersetzung* Dr. Martin Luthers. Berlin 1882.

II. Mose (Exodus).

Kap. IV.

V. 4. Und der Herr sprach weiter zu ihm: Stecke deine Hand in deinen Busen. Und er steckte sie in seinen Busen, und zog sie heraus; siehe, da war sie aussätzig (mezoraath) wie Schnee.

Kap. IX.

V. 9. Dafs über ganz Egyptenland stäube, und böse schwarze Blattern (schechin) auffahren, beides an Menschen und am Vieh im ganzen Egyptenland.

V. 14. Ich will anders diesmal alle meine Plagen (magephotaj) über dich selbst (Pharao) senden, über deine Knechte, und über dein Volk . . .

V. 15. Denn ich will jetzt meine Hand ausstrecken, und dich und dein Volk mit Pestilenz (debher) schlagen, dafs du von der Erde sollst vertilget werden.

III. Mose (Levit).

Kap. XIII.

V. 1. Und der Herr redete mit Mose und Aaron, und sprach:

V. 2. Wenn einem Menschen an der Haut seines Fleisches (or bhassar'o) etwas auffähret (seeth) oder schäbicht (sapachath) oder eiterweifs (bhäereth) wird, als wollte ein Aussatz (nega zaraath) werden an der Haut seines Fleisches, soll man ihn zum Priester Aaron führen, oder zu seiner Söhne einem unter den Priestern.

V. 3. Und wenn der Priester das Maal (nega) an der Haut des Fleisches sieht, dafs die Haare in weifs verwandelt sind, und das Ansehen an dem Ort tiefer ist, denn die andere Haut seines Fleisches, so ist gewifs der Aussatz (nega zaraath). Darum soll ihn der Priester besehen und für unrein urteilen.

V. 4. Wenn aber etwas eiterweifs (bhaëreth lebhana) ist an der Haut seines Fleisches, und doch das Ansehen nicht tiefer, denn die andere Haut des Fleisches, und die Haare nicht in weifs verwandelt sind; so soll der Priester denselben verschliefsen sieben Tage,

V. 5. Und am siebenten Tage besehen. Ist es, dafs das Maal bleibet, wie er es zuvor gesehen hat, und hat nicht weiter gefressen an der Haut,

V. 6. So soll ihn der Priester abermal sieben Tage verschliefsen. Und wenn er ihn zum andernmal am siebenten Tage besiehet, und findet, dafs das Maal verschwunden ist, und nicht weiter gefressen hat an der Haut, so soll er ihn rein urteilen, denn es ist Grind (mispachath). Und er soll seine Kleider waschen, so ist er rein.

V. 7. Wenn aber der Grind (mispachath) weiter frifst in der Haut, nachdem er vom Priester besehen, und rein gesprochen ist, und wird nun zum andernmal vom Priester besehen;

V. 8. Wenn dann der Priester siehet, dafs der Grind (mispachath) weiter

gefressen hat in der Haut, so soll er ihn unrein urteilen, denn es ist gewifs Aussatz (zaraath).

V. 9. Wenn ein Maal des Aussatzes (nega zaraath) am Menschen sein wird, den soll man zum Priester bringen.

V. 10. Wenn derselbe siehet und findet, dafs es weifs aufgefahren (seeth lebhana) ist an der Haut, und die Haare in weifs verwandelt, und roh Fleisch (mechjath bassar chaj) im Geschwür (seeth) ist,

V. 11. So ists gewifs ein alter Aussatz (zaraath) in der Haut seines Fleisches. Darum soll ihn der Priester unrein urteilen, und nicht verschliefsen, denn er ist schon unrein.

V. 12. Wenn aber der Aussatz (zaraath) blühet in der Haut, und bedeckt die ganze Haut, von dem Haupt an bis auf die Füfse, alles, was dem Priester vor Augen sein mag;

V. 13. Wenn dann der Priester besiehet, und findet, dafs der Aussatz (zaraath) das ganze Fleisch bedeckt hat, so soll er denselben rein urteilen, dieweil es alles an ihm in weifs verwandelt ist, denn er ist rein.

V. 14. Ist aber rohes Fleisch (bassar chaj) da, des Tages wenn er besehen wird, so ist er unrein.

V. 15. Und wenn der Priester das rohe Fleisch (bassar chaj) besiehet, so soll er ihn unrein urteilen, denn er (bassar chaj) ist unrein, und es ist gewifs Aussatz.

V. 16. Verkehrt sich aber das rohe Fleisch (bassar chaj) wieder, und verwandelt sich in weifs, so soll er zum Priester kommen.

V. 17. Und wenn der Priester besiehet, und findet, dafs das Maal (nega) in weifs verwandelt, soll er ihn rein urteilen, denn er ist rein.

V. 18. Wenn in Jemandes Fleisch an der Haut eine Drüse (schechin) wird, und wieder heilet,

V. 19. Darnach an demselben Orte etwas weifs auffähret (seeth lebhana) oder rötlich eiterweifs (bhaëreth) wird, soll er vom Priester besehen werden.

V. 20. Wenn dann der Priester siehet, dafs das Ansehen tiefer ist, denn die andere Haut, und das Haar in weifs verwandelt, so soll er ihn unrein urteilen, denn es ist gewifs ein Aussatzmaal (nega zaraath) aus der Drüse (schechin) geworden.

V. 21. Siehet aber der Priester und findet, dafs die Haare nicht weifs sind, und ist nicht tiefer, denn die andere Haut, und ist verschwunden, so soll er ihn sieben Tage verschliefsen.

V. 22. Frifst es weiter in der Haut, so soll er ihn unrein urteilen, denn es ist gewifs ein Aussatzmaal (nega).

V. 23. Bleibt aber das Eiterweifs (bhaërcth) also stehen, und frifst nicht weiter, so ist es die Narbe von der Drüse (zarebhet ha schechin) und der Priester soll ihn rein urteilen.

V. 24. Wenn sich jemand an der Haut am Feuer brennt (mikhwath esch) und das Brandmaal (michjath ha mikhwath) rötlich oder weifs ist,

V. 25. Und der Priester ihn besiehet, und findet das Haar in weifs verwandelt an dem Brandmaal (bhaëreth) und das Ansehen tiefer, denn die andere Haut, so ist gewifs Aussatz (zaraath) aus dem Brandmaal

geworden. Darum soll ihn der Priester unrein urteilen, denn das ist ein Aussatzmaal (nega zaraath).

V. 26. Siehet aber der Priester, und findet, dafs die Haare am Brandmaal (bhaëreth) nicht in weifs verwandelt, und das Ansehen nicht tiefer ist, denn die andere Haut, und ist dazu verschwunden, so soll er ihn sieben Tage verschliefsen.

V. 27. Und am siebenten Tage soll er ihn besehen. Hat es weiter gefressen an der Haut, so soll er ihn unrein urteilen, denn es ist Aussatz (nega zaraath).

V. 28. Ist es aber gestanden an dem Brandmaal (bhaëreth) und nicht weiter gefressen an der Haut, und ist dazu verschwunden, so ist es ein Geschwür des Brandmaals. Und der Priester soll ihn rein urteilen, denn es ist eine Narbe des Brandmaals (zarebheth ha mikhwath).

V. 29. Wenn ein Mann oder Weib auf dem Haupt oder am Bart schabicht (nega) wird,

V. 30. Und der Priester das Maal besieht, und findet, dafs das Ansehen tiefer ist, denn die andere Haut, und das Haar daselbst golden und dünne, so soll er ihn unrein urteilen, denn es ist aussätziger Grind (nethek, zaraath) des Haupts oder des Barts.

V. 31. Siehet aber der Priester, dafs der Grind (nega ha nethek) nicht tiefer anzusehen ist, denn die Haut, und das Haar nicht falb ist, soll er denselben sieben Tage verschliefsen.

V. 32. Und wenn er ihn am siebenten Tage besiehet, und findet, dafs der Grind (nethek) nicht weiter gefressen hat, und kein golden Haar da ist, und das Ansehen des Grindes nicht tiefer ist, denn die andere Haut,

V. 33. Soll er sich bescheren, doch dafs er den Grind nicht beschere; und soll ihn der Priester abermals sieben Tage verschliefsen.

V. 34. Und wenn er ihn am siebenten Tage besiehet, und findet, dafs der Grind nicht weiter gefressen hat in der Haut, und das Ansehen ist nicht tiefer, denn die andere Haut, so soll ihn der Priester rein sprechen, und er soll seine Kleider waschen, denn er ist rein.

V. 35. Frifst aber der Grind weiter an der Haut, nachdem er rein gesprochen ist,

V. 36. Und der Priester besiehet und findet, dafs der Grind also weiter gefressen hat an der Haut, so soll er nicht mehr darnach fragen, ob die Haare golden sind, denn er ist unrein.

V. 37. Ist aber vor Augen der Grind still gestanden, und falb Haar daselbst aufgegangen, so ist der Grind heil, und er rein. Darum soll ihn der Priester rein sprechen.

V. 38. Wenn einem Manne oder Weibe an der Haut seines Fleisches etwas eiterweifs (bhaëreth lebhanoth) ist

V. 39. Und der Priester siehet daselbst, dass das Eiterweiss schwindet, das ist ein weifser Grind (bohak) in der Haut aufgegangen, und er ist rein.

V. 40. Wenn einem Manne die Haupthaare ausfallen, dafs er kahl (koreach) wird, der ist rein.

V. 41. Fallen sie ihm vorne am Haupt aus, und wird eine Glatze (gibbeach) so ist er rein.

V. 42. Wird aber an der Glatze, oder da er kahl ist, ein weifses oder rötliches Maal (nega), so ist ihm Aussatz (zaraath) an der Glatze oder am Kahlkopf aufgegangen.

V. 43. Darum soll ihn der Priester besehen. Und wenn er findet, dafs ein weifses oder rötliches Maal (seeth ha nega) aufgelaufen an seiner Glatze oder Kahlkopf, dafs er siehet, wie sonst der Aussatz an der Haut,

V. 44. So ist er aussätzig und unrein; und der Priester soll ihn unrein sprechen solches Maals (nega) halben auf seinem Haupt.

V. 45. Wer nun aussätzig ist, dess Kleider sollen zerrissen sein, und das Haupt blofs, und die Lippen verhüllet, und soll allerdings unrein genannt werden.

V. 46. Und so lange das Maal an ihm ist, soll er unrein sein, allein wohnen, und seine Wohnung soll aufser dem Lager sein.

Nun folgt (V. 47—59 desselben Kapitels XIII) die Beschreibung des Aussatzes (nega zaraath) an Kleidungsstücken, an welchen derselbe sich kund gibt als grünliche oder rötliche Flecken auf wollenen oder leinenen Gewändern oder auf tierischen Fellhäuten; dann die Besprechung des Untersuchungsverfahrens, wie auch der Vorschriften darüber, wie man solche Kleidungsstücke zu behandeln habe.

Im Kapitel XIV. desselben Buches findet man — aufser den Vorschriften über das Reinigungsverfahren des Aussätzigen, nachdem er vom Priester als rein anerkannt wurde — die Beschreibung des Aussatzes (zaraath) an den Häusern, an welchen derselbe sich kundgibt, als rötliche oder grünliche Grüblein (l. c. Kap. XIV, V. 37); dann die Besprechung des Untersuchungsverfahrens, und endlich noch die Vorschriften für das Reinigungsverfahren.

Im Kap. XV heifst es:

V. 1. Und der Herr redete mit Mose und Aaron, und sprach:

V. 2. Redet mit den Kindern Israels, und sprechet zu ihnen: Wenn ein Mann an seinem Fleisch (mi-bhsar'o) einen Flufs hat, derselbe ist unrein.

V. 19. Wenn ein Weib ihres Leibes (bi-bhsar'a) Blutflufs hat, die soll sieben Tage beiseit gethan werden, wer sie anrühret, der wird unrein sein bis auf den Abend.

Im Kapitel XXI findet man (V. 20) eine Warnung, dafs diejenigen Aaroniden, welche mit körperlichen Gebrechen, wie auch unter anderem mit Grind (garabh) behaftet oder schäbig (jalepheth) sind, zum Opferdienste nicht zugelassen werden dürfen.

IV. Mose. (Numeri).

Kap. V.

V. 1. Und der Herr redete mit Mose, und sprach:

V. 2. Gebiete den Kindern Israels, dass sie aus dem Lager thun alle Aussätzige (zarua) und Alle, die Eiterflüsse haben . . .

Kap. XII.

V. 1. Und Marjam und Aaron redeten wider Moses, um seines Weibes willen, der Mohrin, die er genommen hatte . . .

V. 9. Und der Zorn des Herrn ergrimmerte über sie, und wandte sich weg.

V. 10. Dazu die Wolke wich auch von der Hütte. Und siehe, da war Marjam aussätzig (me zaraath) wie der Schnee . . .

V. Mose (Deuteronom).

Kap. XXIV.

V. 8. Hüte dich vor der Plage des Aussatzes (be nega ha zaraath) dafs du mit Fleifs haltest und thuest Alles, dafs dich die Priester, die Leviten, lehren, und wie sie euch gebieten, das sollt ihr halten, und darnach thun.

V. 9. Bedenke, was der Herr, dein Gott, that mit Marjam auf dem Wege, da ihr aus Egypten zoget.

Kap. XXVIII.

(Fluch und Drohung von Bestrafung für Übertretungen der Befehle Gottes)

V. 21. Der Herr wird dir die Sterbedrüse (debher) anhängen . . .

V. 22. Der Herr wird dich schlagen mit Schwulst (schachepheth), Fieber (kadachath), Hitze (daleketh), Brunst (charchur) . . .

V. 27. Der Herr wird dich schlagen mit Drüsen Egyptens (schechin Mizraim) mit Feigwarzen (apholim) mit Grind (garabh) und Krätze (chares), dafs du nicht kannst heil werden.

V. 35. Der Herr wird dich schlagen mit einer bösen Drüse (schechin ra) an den Knieen und Waden, dafs du nicht kannst geheilet werden, von den Fufssohlen an bis auf die Scheitel.

V. 59. So wird der Herr wunderlich mit dir umgehen, mit Plagen (makhothekha) auf dich und deinen Samen, mit grofsen und langwierigen Plagen, mit bösen und langwierigen Krankheiten.

V. 60. Und wird dir zuwenden alle Seuchen (madve) Egyptens, davor du dich fürchtest, und werden dir anhangen.

V. 61. Dazu alle Krankheiten (chali) und alle Plage (makha) die nicht geschrieben sind in dem Buch dieses Gesetzes, wird der Herr über dich kommen lassen, bis du vertilget werdest.

I. Samuelis.

Kap. V.

(Nach der Gefangennehmung der Bundeslade geschahen aufser anderen Wundern auch folgende):

V. 6. Aber die Hand des Herrn ward schwer über die des Asdod, und verderbte sie, und schlug Asdod und alle ihre Grenzen an heimlichen Orten (apholim).

Kap. VI.

V. 19. Und Etliche zu Beth-Semes wurden geschlagen, darum, dafs sie die Lade des Herrn gesehen hatten. Und er schlug des Volks fünfzig tausend, und siebenzig Mann. Da trug das Volk Leids, dafs der Herr so eine grofse Schlacht (makha) im Volke gethan hatte.

II. Könige.

Kap. V.

(Enthält die Erzählung von der Krankheit Naemans, eines syrischen Feldhauptmannes.) „Er war ein tapferer Mann, aber aussätzig (mezora)“ (Naeman begab sich zum Propheten Elisa, und, nach dessen Rat, tauchte sich sieben mal im Jordan unter),“ und sein Fleisch ward wieder erstattet, wie das Fleisch eines jungen Knaben, und ward rein“. (Gehasi, der Knabe Elisas, wollte von Naeman eines der von Elisa zurückgewiesenen Geschenke abgewinnen. Er jagte ihm nach und bat bei ihm, durch Betrug, Geschenke aus. Als nun Gehasi nach Hause zurückkehrte, so warf ihm Elisa diese Zudringlichkeit vor und sagte ihm):

V. 27. Aber der Aussatz (zaraath) Naemans wird dir anhangen und deinem Samen ewiglich. Da ging er von ihm hinaus, aussätzig (mezora) wie Schnee.

Kap. VII.

V. 3. Und es waren vier aussätzige (mezoraïm) Männer an der Thür, vor dem Thor (von Samaria) . . .

Kap. XV.

V. 5. Der Herr plagte aber den König (Asarja), dafs er aussätzig (mezora) war bis an seinen Tod, und wohnte in einem besonderen Hause.

II. Chronica.

Kap. XXVI.

(Die Priester wollten nicht zulassen, dafs der König Usia — Asarja — in den Tempel eintrete zum Opferdienste, da niemand aufser ihnen zum Tempeldienste berechtigt war).

V. 19. Aber Usia ward zornig, und hatte ein Räuchfafs in der Hand, und da er mit den Priestern murrte, fuhr der Aussatz (zaraath) aus an seiner Stirn . . .

V. 20. Und Asarja, der oberste Priester, wandte den Kopf zu ihm, und alle Priester und siehe, da war er aussätzig (mezora) an seiner Stirn . . .

V. 21. Also war Usia, der König, aussätzig (mezora) bis an seinen Tod, und wohnte in einem besonderen Hause aussätzig, denn er ward verstofsen vom Hause des Herrn.

Jesaia.

Kap. XXXVIII.

(Der König Hiskia war an einer schweren Krankheit leidend und erwartete den Tod.)

V. 21. Und Jesaia hiefs, man sollte ein Pflaster von Feigen nehmen und auf seine Drüse (schechin) legen, dafs er gesund würde.

Das Buch Hiob.

Kap. II.

V. 7. Da fuhr der Satan aus vom Angesicht des Herrn und schlug Hiob mit bösen Schwären (schechin ra) von der Fufssohle, bis auf seine Scheitel.

V. 8. Und er nahm einen Scherben, und schabte sich, und saſs in der Asche.

Kap. VII.

V. 5. Mein Fleisch ist um und um wurmicht und kothig (guseh aphar) meine Haut ist verschrumpft und zu nichte geworden.

V. 14. . . . , so erschreckst du mich mit Träumen und machst mir Grauen,

V. 15. Daſs meine Seele wünschet erhangen zu sein, und meine Gebeine den Tod.

V. 16. Ich begehre nicht mehr zu leben . . .

Kap. XVI.

V. 8. Er hat mich runzlich gemacht . . .

V. 16. Mein Antlitz ist geschwollen vom Weinen, und meine Augenlider sind verdunkelt.

Kap. XVII.

V. 1. Mein Odem ist schwach . . .

V. 7. Meine Gestalt ist dunkel geworden von Trauern und alle meine Glieder sind wie ein Schatten.

Kap. XIX.

(Hiob beklagt sich, daſs alle ihn verlassen und verabscheuen.)

V. 20. Meine Gebeine hangen an meiner Haut und Fleisch, und kann meine Zähne mit der Haut nicht bedecken.

Kap. XXX.

V. 17. Des Nachts wird mein Gebein durchbohret allenthalben, und die mich jagen, legen sich nicht schlafen (soll heiſsen: „und meine Blutadern kommen nicht zur Ruhe.“)

V. 27. Meine Eingeweide sieden und hören nicht auf; . . .

V. 28. Ich gehe schwarz einher, und brennet mich doch keine Sonne nicht; . . .

V. 30. Meine Haut über mir ist schwarz geworden, und meine Gebeine sind verdorret vor Hitze.

Kapitel III.

Ansichten verschiedener Autoren über Zaraath. Einteilung derselben in drei Gruppen. Erste Gruppe. Autoren, die die Zaraath als Aussatz betrachten: Mead, Lorry, Michaelis, Schilling.

Die im vorhergehenden Kapitel verzeichneten Citate aus der Bibel erschöpfen fast die sämtliche Pathologie des alten Testaments und die darin befindliche Nomenklatur der Krankheiten. Wir wollen nun das in jenen Citaten enthaltene Material näher berücksichtigen.

Für unsere speziell historische Aufgabe: die ältesten Spuren des Aussatzes und der Pjes'j aufzufinden, dürfen hauptsächlich diejenigen biblischen Krankheitsformen beachtet werden, welche zu den uns interessierenden Krankheiten voraussätzlich gehören dürften, also die im Kapitel XIII. des dritten Buches Mose erwähnten Hautleiden.

Natürlich hat man sich schon lange vor uns mit dem Studium dieses Kapitels beschäftigt, und zugleich auch mit der Untersuchung, was denn eigentlich die — wegen ihres hohen Altertums, wie auch ihrer Stellung in der Bibel halber — so sehr berüchtigte Zaraath zu bedeuten habe. Die Antwort auf diese Frage machten sich sehr viele Autoren zur Aufgabe, indem sie dieselbe bald nur von medizinischer, bald nur von philologischer Seite, endlich aber auch von diesen beiden Seiten zugleich aufzulösen suchten.

Es wäre nicht unserem Zwecke gemäfs, alle darüber ausgesprochenen Ansichten im einzelnen historisch zu untersuchen. Dies würde uns zu weit in das Bereich theologischer und rabbinischer Erklärungen, wie auch in das Gebiet philologischer Streitigkeiten ablenken, wohin wir uns nicht wagen möchten — einerseits aus Mangel der dazu nötigen Vorkenntnisse und an litteratischem Materiale,

anderseits aber hauptsächlich darum, dafs wir es für unseren Zweck als unnütz und unnötig finden. Für diesen letzteren wollen wir uns nur mit den, in den beiden letzten Jahrhunderten über jene Frage ausgesprochenen Ansichten begnügen, denen wir nun jetzt einige allgemeine Bemerkungen voranschicken, die wir dem Werke Calmets über die Bibel entlehnen. Sollten aber bei der weiteren Erforschung der Geschichte über Aussatz und Pjes'j noch irgendwelche beachtenswerte Angaben zu uns gelangen, so werden wir nicht ermangeln, die bis dahin möglicherweise bestandenen Lücken auszufüllen.

Wir wenden uns nun zu Calmet.

In seinem Kommentar zur Bibel, und zwar in einer besondern Abhandlung über Lepra[1] behauptet dieser Autor, dafs er in den Ansichten seiner Vorgänger, welche das Kapitel XIII erklärten, nichts Befriedigendes gefunden hätte, wobei er dieselben folgenderweise beurteilt.

„Unter diesen Kommentatoren begnügen sich die mehr gewandten damit, dafs sie die Meinungen der Ärzte und Philosophen über diese schreckliche Krankheit (d. h. über den Aussatz) mit den bei Moses erwähnten Angaben vergleichen, wodurch dann die zwischen Ersteren und Letzterem bestehenden ähnlichen und unähnlichen Züge hervorgehoben werden. Einige Autoren halten sich streng an die mosaische Schilderung und behaupten, dafs die Krankheit, von welcher Moses spricht, mit der gewöhnlichen Lepra (?) nichts gemein habe. Auch äufsern sich einige Rabbinen (Maimonides und A.) dahin, dafs die Lepra — wenigstens die der Gewänder und der Häuser — eine übernatürliche, wunderhafte Erscheinung gewesen wäre, womit Gott die Juden für ihre Untreue und ihr Murren bestrafte — mit welcher Ansicht auch einige der Kirchenväter (Théodoret) und der Kommentatoren übereinstimmen."

Besonders berücksichtigt Calmet die Ansicht Le Clercs, der in seiner Dissertation den Gedanken ausspricht, dafs die Lepra der Hebräer zu den Krankheiten gehöre, welche die Vorsehung zu einer gewissen Zeit über den Menschen bringt, und welche nur während eines gewissen Zeitraumes bestehen — ähnlich denen, die wohl auch in unserer Zeit vorkommen, während sie früher nie beobachtet wurden. Ferner erwähnt Calmet die Meinung einiger Autoren, welche

[1] Aug. Calmet. *Commentaire litteral sur tous les livres de l'ancien et du nouveau Testament.* Paris 1724. T. I, p. 2. *Recherches sur la nature, les causes et les effets de la lèpre* (pag. 4).

auf Grund der Hippokratischen Angaben, dafs Lepra keine Krankheit und nur eine Difformität sei, die biblische Lepra zu der Vitiligo zählen (welche letztere Calmet als — „une éspèce de gratelle“ — definiert). Zu diesen Autoren zählt Calmet folgende: Arnobius, nämlich seine Erwähnung: „Ille (Christus) notam albicantem vitiliginem admota manu detersit“; dann Turnebius und Théodore de Bèze. Endlich erwähnt Calmet auch die entgegengesetzten Ansichten, nach denen die Lepra der heiligen Schrift eine eigentliche Elephantiasis graecorum sei, wie auch die Ansichten einiger neueren Schriftsteller (z. B. Tourneforts, welcher viele lepröse Kranke auf seinen Reisen gesehen hatte), nach denen Lepra als eine inveterierte Syphilis zu betrachten sei.

In seinen Kommentaren zu Levit, Kap. XIII, behauptet Schevchzer[1] (indem er erwähnt, dafs die Rabbinen dreifsig Arten von Zaraath annehmen[2]), dafs die biblische Lepra alle Hautkrankheiten, „welche von unreinen, scharfen, salzigen, auch zähen Teilen des Geblütes herkommen“ umfasse. Dieselbe Ansicht, meint Sch., hätten auch früher andere Autoren ausgesprochen, zu denen Lutherus, Cuneus, Wallesius u. s. w. gehören.

Seine persönliche Ansicht gründet Calmet auf den der *Vulgata* (s. weiter unten) entlehnten Definitionen und Erklärungen der im Kap. XIII. vorkommenden Termini, und unterscheidet fünf Arten der hebräischen Lepra.

1. Ein weifser tiefliegender Fleck, worauf das Haar seine Farbe in blond oder rot (blond ou roux?! — eine ganz willkürliche Deutung, da in allen mir bekannten Übersetzungen der *Bibel*, wie auch in der *Vulgata*, die Haarfarbe als eine weifse angegeben wird) verwandelt. Diese Lepraart soll dem V. 3 des Kap. XIII. entsprechen.

2. Eine weifse Schwellung (seeth) auf dem Körper mit rotem Grundboden (?!) und rohem Fleische — caro viva. Diese Species soll den V. 10 und 15 entsprechen.

3. Eine ebenso weifse glänzende oder rötliche — in der Mitte tiefer liegende als an der Peripherie — Schwellung auf einer Narbe mit weifsen Haaren (V. 18—28).

---

[1] Prof. Dr. Schevchzer *Physica Sacra*. Augsburg und Ulm. 1731.

[2] In der Mischna nehmen die Rabbinen nicht 30 Arten, wohl aber einige nur 16, andere 36, und noch andere sogar 72 Arten von Zaraath an. Diese Einteilung, welche später erklärt werden wird, bezieht sich nicht auf die Grundmerkmale der Zaraath, und hebt seine Einheit keineswegs auf.

4. Ein tiefliegendes Geschwür an der Kopfhaut oder am Barte mit gelbem (blond) Haare (V. 29—37).

5. Ein weifser oder roter Fleck an einer kahlen Stelle (V. 42—44.)

Diese besonderen Species der Zaraath entsprechen nach Calmet: erste Art — der ersten Species von Vitiligo bei Celsus, d. h. dem Alphos (bei der Besprechung des Celsus werden wir sehen, dafs diese Vergleichung ganz unrichtig ist); zweite Art — der dritten Species der Celsschen Vitiligo, d. h. Leuke (auch unrichtig!); dritte Art — derselben Species der Vitiligo Celsi und zugleich auch der Elephantiasis graecorum (deren Merkmale er richtig beschreibt auf Grund litterarischer Angaben). Die vierte und fünfte Art endlich sollen der tinea capitis (teigne) entsprechen.

Calmet ist also der Ansicht, dafs Zaraath keine bestimmte Krankheitsform, wohl aber ein Kollektivname für mehrere Hautkrankheiten sei, zu denen auch der Aussatz gehörte.

Nach diesen, den Kommentatoren der Bibel — wie Calmet und Schevchzer — entnommenen Angaben können sämtliche Auffassungen verschiedener Autoren, bezüglich der biblischen Zaraath, in folgende drei Gruppen eingeteilt werden:

1. Zaraath ist Aussatz; 2. Zaraath entspricht verschiedenartigen Hauterkrankungen, zu denen auch der Aussatz gehört, und endlich 3. Zaraath ist kein Aussatz, sondern entweder eine vollständig verschwundene Krankheitsform, oder irgend ein bestimmtes Hautleiden, oder sie umfafst auch mehrere solcher Hautleiden. Dieselben Gesichtspunkte in ihren wesentlichen Zügen finden wir auch bei verschiedenen Autoren, auch nach Calmet in der Gegenwart.

Wir wollen nun mit jenen litterarischen Ergebnissen anfangen, welche die Ansicht repräsentieren, dafs Aussatz und Zaraath identische Krankheiten seien. Unter den Autoren dieser Gruppe berücksichtigen wir vor allen den seinerseits berühmten Gelehrten Richard Mead. In seinem bekannten Werke „*Über die in der heiligen Schrift erwähnten Krankheiten*“ [1] citiert Mead den bekannten Vers aus Lucretius, durch den die Existenz des Aussatzes an den Ufern des Nils im ersten Jahrhundert v. Chr. Geb. bewiesen wird, worauf er dann die biblische Lepra, welche er mit der Elephantiasis identifiziert, folgenderweise schildert:

---

[1] Richard Mead. *Medicina sacra.* Lausannae 1760. (Die erste Ausgabe dieses Werkes erschien im Jahre 1749.)

„Auf der Haut erscheinen Papeln; die ergriffene Hautstelle wird tiefer; bei veralteter Krankheit entsteht auf der Haut eine weifse Schwellung, auf welcher rohes Fleisch zum Vorschein kommt; die Krankheit dehnt sich dann allmählich über den ganzen Körper aus. Dieselbe war nicht nur für den Menschen allein ansteckend, sondern auch für Gewänder, tierische Fellhäute, und für die Hauswände.“ — Indem nun Mead die Kontagiosität der Krankheit weiter berücksichtigt, gerät er auf folgende Schwierigkeit: auf welche Weise nämlich könnten der Vers 10 des Kap. XIII. und die nächsten Verse 12 und 13 (nach denen ein von Lepra am ganzen Körper behafteter Mensch als rein erklärt wird), in Einklang gebracht werden? —

Die aus solchem Widerspruche dem Bibeltexte entstandene Schwierigkeit zu beseitigen, macht dieser Autor die Voraussetzung, dafs diese Krankheit zweierlei Arten darbiete: bei der einen bilden sich auf der Haut Geschwüre und rohes Fleisch; bei der andern dagegen ist das Hautleiden oberflächlich und die Haut nur von Schuppen bedeckt. Die erstere dieser beiden Arten sollte, nach Mead, von Moses als ansteckend betrachtet worden sein; die andere dagegen — als nicht ansteckend.

Ebenso nimmt dieser Autor — auf Grund der bei Hippocrates, Galen und Celsus vorhandenen Data, die Identität der Elephantiasis und Leuke an, welche von einander sich nicht qualitativ, sondern nur quantitativ unterscheiden sollen.

Ungefähr dieselbe Auffassung wie bei Mead, finden wir in bezug der hebräischen Lepra auch beim Dermatologen Lorry. [1]

Er unterscheidet (Bd. I. pag. 677 und folg.) drei Hauptarten der aussätzigen Krankheiten, nämlich: griechische, hebräische und arabische Lepra, entsprechend den Begriffen von Lepra graecorum, von Leuke und Alphos, und endlich von Elephantiasis graecorum.

Nun aber versteht Lorry unter Alphos und Leuke nicht Vitiligo in unserem Sinne, sondern eine gefährliche und ein abscheuliches Aussehen darbietende Krankheit, die sich durch Jucken, Bildung von Pusteln, Geschwüren, Schorfen u. s. w. kund gibt, d. h. durch jene Krankheitserscheinungen, welche nach Lorry auch der hebräischen Zaraath eigentümlich sind. Nach seiner Ansicht soll sich Alphos von Zaraath nur etwa dadurch unterscheiden

[1] A. K. Lorry. *Abhandlung von den Krankheiten der Haut.* Aus dem Lateinischen übersetzt von Held. Leipzig 1779.

(pag. 701), dafs beim Celsschen Alphos — „das rohe Fleisch und das herausgehende Blut ein gutes, bei dem Aussatze der Juden aber ein böses Kennzeichen dargeboten.“ (Vollständige Verdrehung der bei den älteren Autoren und bei den Arabern befindlichen Angaben, welche sich nur auf einen am Hautfleck gemachten Stich beziehen, wobei der Blutausflufs aus der Stichstelle wirklich als Zeichen der Gutartigkeit betrachtet wurde.)

In betreff der einzelnen Arten der Zaraath unterscheidet Lorry, ganz mit Mead übereinstimmend, eine oberflächliche und eine tiefe Erkrankung der Haut, findet aber die Einteilung Meads ungenügend, indem er selbst vier Arten unterscheidet:

1. „Den allgemeinen Aussatz, der wegen der abscheulichen Schuppen gräfslich anzusehen war, wo man aber nur an der Oberfläche der Haut Fehler fand“ (ganz nach der Auffassung Meads), „welchen die Bibel den reinen Aussatz nennt, und bei welchem die Kranken von dem Umgange anderer Personen nicht abgesondert wurden,“ (V. 12 und 13).

2. „Den allgemeinen schwärenden, schweren, tiefdringenden Aussatz, bei welchem rohes Fleisch zum Vorschein kam.“ (V. 14 u. 15.)

3. Den „schwärenden Aussatz, wo aber dieser oder jener Teil unverletzt blieb.“ (V. 9—11).

4. „Die fleckige oder finnige Gattung, die in diesem oder jenem Teile ohne Schwären befindlich, wo nur die Haut niedergedrückt und die Haare abscheulich verändert wären.“ (V. 2 u. 3.)

Die Elephantiasis graecorum gehört wohl nach Lorry zu derselben Krankheitsgruppe, unterscheidet sich aber von der jüdischen Lepra durch die Hautverdickung, durch das Ausfallen der Haare u. s. w.

Als eifriger Verteidiger der Identität von Zaraath und Aussatz trat am Ende des vorigen Jahrhunderts der bekannte Orientalist und Bibelgelehrte Michaelis auf.

Soviel man nach seinem Werke „*Mosaisches Recht*“ [1] urteilen kann, ist er mit dem Aussatz mehr aus litterarischen Nachrichten, als durch persönlicher Erfahrung bekannt. Auf Grund solcher Nachrichten nimmt er eine vollständige Ähnlichkeit zwischen den Erscheinungen des Aussatzes und der Schilderung von Zaraath im Kap. XIII. des Buches Levit. an, ohne zu erklären, worin denn diese Ähnlichkeit bestehe. Leider konnten wir weder „die Briefe“ von

[1] J. D. Michaelis. *Mosaisches Recht.* Biehl. 1777. 4. Teil. p. 157.

Michaelis „an arabische Reisende“, noch seine „Bemerkungen zum Buche Job“, wo er die Pathologie des Aussatzes ausführlicher besprechen soll, erlangen. In seinem erwähnten Werke gibt er nur ein ausführliches Citat aus Peyssonel, welcher den Aussatz in Guadelupe beschrieben hat. Die Beschreibung Peyssonels entspricht dem Bilde des gewöhnlichen Hautaussatzes, bezw. des tuberkulösen mit prodromalen Flecken, die auf weifser Haut dunkel, und auf schwarzer Negerhaut — kupferfarbich erscheinen.

Worin nun die Ähnlichkeit zwischen beiden Krankheiten nach Michaelis bestehen soll, sind wir nicht im Stande zu erraten, und um so weniger, als — wie wir bald sehen werden — Michaelis nur erst später, und zwar aus dem Werke Schillings über Aussatz, zuerst erfahren hat, dafs beim Aussatze weifse Flecken entstehen.

Die Hauptgründe für die Ansicht von Michaelis scheinen, einerseits, aus historisch-geographischen Betrachtungen herzurühren, andererseits daraus, dafs der Aussatz und Zaraath ansteckend und erblich seien.

In betreff des ersten Beweisgrundes erwähnt Michaelis, ebenso wie Mead, die Angabe Lucretius bezüglich des Aussatzes in Egypten; in Syrien, und folglich auch in Palästina sollte, wie Michaelis versichert, zu seiner Zeit eine zahlreiche Menge von Aussätzigen vorhanden gewesen sein.

Die Kontagiosität und Heredität des Aussatzes nimmt Michaelis an auf Grund der in seinen Fragen für die arabische Reisegesellschaft citierten Autoren, wie auch der Angaben Peyssonels und einiger Anderen. Für die Ansteckbarkeit und Erblichkeit der Zaraath glaubt er sichere Anhaltspunkte zu finden, einerseits, in den faktischen Daten — nämlich in ihren aus der Bibel bekannten Eigenschaften —, andererseits in einer ganzen Reihe indirekter Beweise.

Als auf einen direkten Beweis für die Kontagiosität der Zaraath beruft sich Michaelis auf V. 8 des Kapitels XXIV von V. Mose, wo es heifst: „Nimm dich vor dem Aussatz in Acht, dich sehr in Acht nehmend, und nach allem thuend, was auch die Priester aus dem Stamme Levi lehren werden“ etc.; indem er (l. c. p. 181) diese „buchstäbliche Übersetzung zu dunkel, oder wenigstens zu undeutlich“ findet, gibt er eine andere: „hüte dich sehr vor dem Aussatz, nimm dich vor der Ansteckung in Acht, so viel du kannst, und gebrauche dagegen was dir die Priester“ u. s. w. Ihre Heredität will er beweisen aus V. 5 des Kapitel XX von II. Mose, wo es heifst: . . . . „Ich Jehova, dein Gott, bin ein eifersüchtiger Gott,

der die Sünden der Väter an den Kindern derer, die mich hassen, bis ins dritte und vierte Glied bestraft“ . . . . . In diesem Bibeltexte sieht MICHAELIS eine Hindeutung auf Zaraath, obgleich dieselbe in der ganzen citierten Stelle mit keinem einzigen Worte erwähnt wird.

Die indirekten Beweise, die MICHAELIS für Kontagiosität und Heredität der Zaraath anführt, bestehen in seiner positiven Beantwortung der Frage: ob der Aussatz bei den Israeliten, zur Zeit ihres Auszuges aus Egypten, als eine gewöhnliche Krankheit existiert hatte? Er beantwortet diese Frage (p. 172) mit einer anderen: Wäre es denn irgendwie möglich ein solches Gesetz (über die Entfernung aus der Gesellschaft) zu veröffentlichen, wenn kein Aussatz vorhanden wäre, oder wenn derselbe nur selten zur Beobachtung gelangen sollte? wäre es denn notwendig einen Menschen einer Beschauung vom Kopf bis zur Sohle zu unterwerfen — einer Finne halber, oder wegen eines Fleckes, oder eines Geschwüres und ihn dann auf sieben Tage einzusperren? Ferner fügt MICHAELIS hinzu, dürfte es kaum möglich sein, irgend eine andere Krankheit bei einem Volke zu argwöhnen, welches aus Egypten, aus dem berüchtigten Neste des Aussatzes (wie dieses, nach MICHAELIS, die historischen Thatsachen beweisen) gezogen, dazu noch arm und unterdrückt war, in einer sumpfigen Gegend lebte, sich von Fischen ernährte etc., mit anderen Worten — bei einem Volke, dessen Lebensbedingungen zu jener Zeit gerade solche waren, wie sie für die Entwickelung des Aussatzes überall und immer günstig zu sein pflegen, nach der Versicherung aller diese Krankheit beschreibender Autoren. Der mit dieser Ansicht im Widerspruche zu sein scheinende Umstand (welchen wir am geeigneten Orte beachten werden, und den auch MICHAELIS nicht verneint), dafs nämlich den mit Zaraath behafteten Kranken erlaubt war in den Ehestand zu treten, wird bei ihm verteidigt, als ein Zeichen der Klugheit und der Vorsicht des Gesetzgebers, einerseits durch die Forderung der Menschenliebe, besonders in Rücksicht des bei den Aussätzigen stark entwickelten Geschlechtstriebes, andererseits, aber dadurch, dafs gerade solche Kranke, wenn ihnen der Ehestand verboten wäre, gezwungen sein würden, Betrug und Gewalt zu gebrauchen, was noch mehr zu einer weiteren Verbreitung der Ansteckung beitragen würde.

Eine weit gröfsere Bedeutung, als die eben erwähnten MICHAELISschen — mehr juristischen als medizinischen Erwägungen, — hatte

zu seiner Zeit in medizinischer Beziehung das im Jahre 1778 erschienene Werk von Schilling[1] über den Aussatz.

Dr. Schilling, der lange Zeit in Paramaribo, der Hauptstadt der belgischen Guyana, als Arzt praktizierte, hatte dort eine grofse Menge Aussätziger beobachtet und später seine Beobachtungsergebnisse in seiner Dissertation veröffentlicht. In einem Abschnitte der letzteren, in welchem das, speziell die biblische Krankheit des Kapitel XIII behandelnde Werk von Ouselius einer Kritik unterworfen wird, äufsert sich Schilling mit Bestimmtheit für die Identität der Zaraath und des Aussatzes.

Als eines Hauptargumentes für die Identität beider Krankheiten bedient er sich im Wesentlichen folgender Erwägungen.

Indem er die prodromalen Symptome des Aussatzes in der von ihm beobachteten Form beschreibt, hebt er zwei wesentliche und konstante Merkmale für den Krankheitsbeginn hervor: die Veränderung der Hautfarbe und die Anästhesie. Die Veränderung der Hautfarbe erscheint in Form von Flecken, welche entweder blafsrot (rubrae in pallidum vergentes) oder weifs mit gelblicher, braunroter oder rötlicher Schattierung sind. Im ersten Falle ist das Haar gelblich oder rötlich, im zweiten dagegen weifs. In beiden Fällen besitzen die Hautflecken eine runde Form. Auch die Anästhesie ist bei den Formen eigentümlich. Beim Europäer sind die weifsen Flecke schwieriger zu bemerken als beim Äthiopen, dagegen sind beim letzteren die roten Flecken schwieriger zu beobachten. Anfangs ist der Fleck sehr klein und man mufs daher, um die Krankheit bestimmen zu können, mehrere Tage oder Wochen abwarten, bis nämlich der Fleck gröfser und die Anästhesie ausgesprochener geworden sind. Die Symptome der entwickelten Krankheit werden von Schilling in der allbekannten Weise geschildert, ohne scharfe Unterscheidung der kutanen von der Nervenform, und es wird nur auf das spätere, ulceröse zur Mutilation führende Stadium hingewiesen. In betreff der Ätiologie ist Schilling ein sehr eifriger Verteidiger der Kontagiosität des Aussatzes.

Sich auf diese Ergebnisse stützend, gibt Schilling eine Erklärung von den bei Zaraath vorkommenden weifsen Flecken und Haaren, von der Umfangszunahme oder Verbreitung der Flecke, und betrachtet den biblischen Ausdruck „bassar chaj“ als Bezeichnung des späteren ulcerösen Stadiums. Was wiederum die

[1] Schilling. *De lepra commentationes.* Lugd. Bataviar. 1778.

Kontagiosität der Zaraath anbetrifft, so nimmt er dieselbe als eine vollständig bewiesene an, nämlich durch das biblische Gesetz über die Entfernung der Kranken aus der Gesellschaft, da dieselbe Mafsregel, seit der ältesten Zeit her, bei allen Völkern, bei denen nur etwa der Aussatz existiert, angewendet zu werden pflegt.

Indem aber die Veränderung der Hautfarbe, d. h. die Fleckbildung für sich allein zur Feststellung des Aussatzes nach Schilling ungenügend, und dazu noch ein anderes Merkmal, nämlich Anästhesie erforderlich ist, so gibt Schilling auf die Frage, ob Moses dieses Merkmal kannte, eine bejahende Antwort, welche er durch die Etymologie der egyptischen Wurzel des Wortes Zaraath — Abschwächung, Absterben und daher auch Unempfindlichkeit — begründen will. Daher, meint Sch., war es für Moses ganz unnötig die Hautanästhesie zu erwähnen, da ja auf dieselbe schon die bloſse Benennung der Krankheit klar hindeutete.

Die Schwierigkeit endlich, welche das Kap. XIII und namentlich die Verse 12 und 13, in betreff der Identität von Zaraath und Aussatz darbieten, sucht Schilling (§ 34) auf folgende Weise zu heben. Nach seiner Ansicht nämlich ist der Aussatz, entgegengesetzt der Scabies und der Impetigo, ein allgemeines, die Gesamtmasse aller Säfte des Organismus ansteckendes Gift, von welchem dieser beim bloſsen Erscheinen von einzelnen Hautflecken nicht befreit werden kann, ganz aus demselben Grunde, aus welchem weder eine tiefe Zerstörung des Hautfleckes, noch die Entfernung desselben mit dem Messer im stande seien den Aussatz zu heilen. Dagegen kann das Krankheitsgift bei einem hinreichenden Vorrate gesunder Säfte vernichtet, oder wie die alten Autoren sich ausdrückten, verdauet werden, oder endlich kann es (indem es sich zur Oberfläche des Körpers hinbegibt) in Krusten verwandelt und in Form von Schuppen abgestoſsen werden. „Mir selbst“, sagt Schilling, „ist eine Leuce universalis zur Beobachtung gelangt, mit allen Kennzeichen der Lepra; dieselbe konnte dennoch unvergleichlich leichter und schneller geheilt werden, als die gewöhnliche Form, bei der die Hautflecken spärlich und klein sind.“ So erklärt Schilling jene, Vielen paradox erscheinende Bibelstelle, die einen Menschen, bei welchem Lepra die ganze Körperoberfläche einnimmt, als rein anerkennt.

Michaelis[1], indem er über Schilling referiert und ihn kommen-

[1] J. D. Michaelis. *Orientalische und exegetische Bibliothek.* Frankfurt am Main. Bd. XVII. 1781. p. 1.

tiert, macht dabei einige Berichtigungen. So, z. B., was die Hautanästhesie anbetrifft, verwirft er ganz die egyptische Abstammung des Wortes Zaraath und gibt letzterem eine ganz andere Bedeutung, die wir am geeigneten Platze anführen werden. Dennoch aber zweifelt er nicht daran, daſs Moses dieses Merkmal kannte, welches ja, wie Schilling selbst angibt, sogar den äthiopischen Buben bekannt war. Michaelis meint nur (p. 19), daſs Moses dieses Kennzeichen in der Bibel nicht anführt, weil letztere als ein Allen zugängliches Civilgesetz gegolten hatte. Hätte nun Moses angegeben, daſs der Priester vor allem untersuchen müsse, ob der Hautfleck empfindlich sei oder nicht, so würde dieses Kennzeichen dadurch ein allgemein bekanntes geworden sein und würde die Kranken veranlassen den Priester zu betrügen. Aus diesem Grunde dürfte dieses Merkmal dem Gesetze nicht zugefügt, vielmehr aber als Bestandteil der geheimen, beim Gesetzunterrichte, den Priestern mitzuteilenden Instruktionen beibehalten werden.

Ferner will Michaelis (der das Vorkommen von weiſsen Flecken beim Aussatze wohl nur aus dem Werke Schillings zuerst erfahren hatte), in den von Letzterem beschriebenen blaſsrötlichen Flecken, geradezu die im V. 19 des Kap. XIII Levit erwähnten Hautflecken wieder finden und ebenso wie Schilling, will er die beim Aussatze vorkommenden weiſsen Hautflecken mit den in jenem Kapitel sonst behandelten Hautflecken identifizieren, wobei er bemerkt, daſs wenn auch die Hautflecken (beim Aussatze) zur Schneeweiſse nicht gelangen, so sei dennoch zu erwägen, daſs einerseits die schneeweiſse Farbe der Flecken bei Moses etwas hyperbolisch sein konnte, und daſs anderseits die allerweiſseste Species des Aussatzes zur Beobachtung Schillings möglicherweise gar nicht gelangte. Was endlich die talmudischen Angaben (d. h. die in der Mischna befindlichen) anbetrifft, die wir am geeigneten Orte benutzen werden, so betrachtet Michaelis die von Schilling darüber gegebene Kritik als eine ungemein schonende, indem er behauptet, daſs die Casuistik der Talmudisten in medizinischen Fragen ganz wertlos sei, da sie wohl Theologen und Juristen, aber keine Mediziner waren.

Kapitel IV.

Erste Gruppe (Fortsetzung). Hensler und seine Nachfolger; die neuesten Autoren: Danielssen und Boeck, Er. Wilson, Tilb. Fox, Milroy, Haeser.

Endlich ist, am Ende des vorigen Jahrhunderts, Hensler als Vertreter der Identität von Zaraath und Aussatz — in seinem bekannten und, wie schon früher erwähnt, klassischen, historischen Werke über Aussatz (l. c. 1) — aufgetreten.

Indem Hensler mit einem grofsen Vorrat von historischen Kenntnissen versehen war, hat er, sozusagen, die Schuld der theoretischen Spekulationen seiner Vorgänger auf sich genommen, da es ihm selbst an persönlicher Erfahrung fehlte, mit deren Hilfe jene Fehler hätten berichtigt werden können. Wir haben schon oben erwähnt, dafs ihm nur ein einziger Fall von Aussatz zur Beobachtung kam. Daher wurde er — gerade durch seine ausgedehnte Belesenheit und sein streng durchgeführtes System — unwillkürlich dazu verleitet, den Spekulationen seiner Vorgänger eine noch festere Stütze zu geben, indem er denselben eine bestimmte, streng wissenschaftliche und bequem faſsliche Form verliehen hat.

Der Hauptgedanke, von welchem Hensler in seinen Betrachtungen über die Varietäten des Aussatzes geleitet zu werden schien, ist bei ihm folgendermafsen ausgedrückt (l. c. 1, p. 41):

„Den Aussatz mufs man nie als eine aneinander hängende Krankheit betrachten, die einen und denselben Verlauf — Anfang, Mitte und Ende — hat. Aussatz ist ein Stoff zu Krankheiten, wie es die Lustseuche, der Scharbock und mehrere chronische Übel sind; und dieser Stoff äufsert sich auf eine verschiedene Art in

unterschiedenen Übeln bis zur vollständigen Krankheit, freilich in einem diesem Stoffe eigenen, sich ähnelnden Gange, aber doch in mancherlei Arten und Graden, die eine grofse Verschiedenheit der Übel ausmachen."

Von diesem, an und für sich ganz richtigen Grundgedanken ausgehend, hat Hensler in die Pathologie des Aussatzes beinahe alle uns bekannten Formen von Hautleiden zusammengeworfen, von den mehr oberflächlichen anfangend, die zu den prodromalen Erscheinungen gerechnet werden sollen, bis einschliefslich zu den tiefsten, die nämlich eine vollständig entwickelte Form des Aussatzes repräsentieren sollen. Unter letzterer scheint er wohl nicht eine bestimmte Krankheitsform zu verstehen, vielmehr aber nur die mehr gefährliche Beschaffenheit mannigfaltiger Erkrankungen und die davon abhängige Entstellung, welche nicht nur eine allgemeine, sondern auch eine lokale sein kann (Lokalaussatz: Knollbein — Elephantiasis arabum, Knollnägel, Mentagra).

Für unseren gegenwärtigen Zweck, d. h. für die Geschichte des biblischen Aussatzes, verdienen nur zwei Varietäten des Henslerschen Aussatzes eine nähere Beachtung: der weifse Aussatz, der Zaraath entsprechend, und der räudige Aussatz, die Krankheit Hiobs. Von dieser letzteren werden wir später das Nötige erwähnen, und wollen hier nur die Eigenschaften des Henslerschen weifsen Aussatzes genauer auseinandersetzen.

Hensler meint, dafs Lepra, Alphos und Leuke den wesentlichen Symptomen des Aussatzes zugezählt werden können, und er findet seinen Gesichtspunkt sogar bei Hippokrates bestätigt. Denn obschon Hippokrates die Lepra mehr als Difformität, denn als Krankheit ansieht, so läfst er dennoch die Annahme zu, dafs Lepra auch eine Krankheit sein kann. Die Leuke nun rechnet Hippokrates geradezu — wie Hensler behauptet — zu den schwersten Erkrankungen, und Galen — zur Elephantiasis. Unter den eben erwähnten Krankheiten kann Lepra, nach Henslers Ansicht, zum Ausgangspunkte für den räudigen Aussatz, Alphos dagegen und Leuke zu dem für weifsen Aussatz, für Zaraath, werden. Letztere, d. h. Zaraath, bietet nun nach Hensler (p. 343) drei Krankheitsstadien dar.

I. Das prodromale Stadium, nach Hensler dem Stadium morpheae (der arabischen Übersetzer) entsprechend, umfafst die Krankheitssymptome von Seeth, Sapachath, Bhaëreth, des Kapitels XIII. Die gewöhnliche Form, unter welcher die Krankheit in diesem Stadium

erscheint, ist Bhaëreth, gleichbedeutend dem Begriffe Alphos bei Celsus, d. h. solchen weifsen Flecken, welche bei Reibung der Haut Rötung derselben und beim Nadelstiche Blutausflufs darbieten. Seltener soll, nach Hensler, die Krankheit sich durch anderweitige Vorboten kundgeben, welche den übrigen Aussatzarten eigentümlich sind, d. h. durch dunkle (Morphea nigra) und die Hautfläche überragende Flecke (bei Moses: Seeth), durch schuppige Ausschläge (λέπραι λείχενες bei den Griechen, Impetigo der lateinischen Autoren, Sapachath bei Moses) und sogar durch Knoten (Finnen).

II. Das zweite Stadium nennt Hensler das Stadium albaras. Die Morphea nimmt dann an Umfang zu (dehnt sich aus), der Nadelstich gibt kein Blut mehr, der Fleck wird tiefer, das Haar entfärbt sich und zu gleicher Zeit kommt eine ausgesprochene Anästhesie hinzu. Dieses Stadium soll der Leuke der griechischen Autoren, der Vitiligo-Leuke von Celsus und dem Baras der Araber entsprechen.

Bis hierher hält sich Hensler an die Angaben griechischer, römischer und arabischer Autoren, welche wirklich die in seinen ersten zwei Stadien aufgezählten Krankheitssymptome beschreiben, mit Ausnahme der Anästhesie, welche kein einziger jener Autoren bei den erwähnten Krankheiten angibt, und welche Hensler, in besonderer Rücksicht auf Schilling, als Kennzeichen des Aussatzes, namentlich des Anfangsstadiums, annimmt. Nun aber, nachdem Hensler, von seinen allgemeinen Betrachtungen geleitet, mit den oberflächlichen Erkrankungen, entsprechend dem ersten Stadium, angefangen, zu tieferen Hautveränderungen, im zweiten Stadium, angelangt war, mufste er einsehen, dafs für das Krankheitsbild des Aussatzes die Symptome des zweiten Stadiums bei weitem nicht ausreichten. Nach seiner Meinung mufs diesem Stadium ganz sicher noch etwas, mehr Tiefgreifendes und Verunstaltendes nachfolgen, wie es dem vollständig entwickelten Aussatze oder dem charakteristischen Stadium desselben entsprechen dürfte. Wie er sich selbst (l. c. p. 347) ausdrückt: „vermifste er in der Bildsäule“ (die den weifsen Aussatz darstellen sollte) „den Kopf“. Und nun sucht er, aus Mangel an persönlicher Erfahrung, das Modell für den vermifsten Kopf in der reichen Litteratur.

Einen gewissen Wink auf den weiteren Verlauf der Krankheit findet Hensler bei Moses: die Verbindung nämlich von Zaraath mit ulcerativen Veränderungen — Schechin (VV. 18 und folg.) und mit bereits entwickelten Geschwürsbildungen: „rohes Fleisch“ —

baſsar chaj der VV. 10, 11, 14 etc. Indem er nun weiter sich auf Galen und Archigenes beruft, nach denen bei Leuke die Fleischfarbe eine tiefe Veränderung erleidet, glaubt er das Modell für den vermiſsten Kopf endlich gefunden zu haben unter den mittelalterlichen Aussatzformen, namentlich in der Lepra tyria.

III. Das dritte Stadium des weiſsen Aussatzes wird also nach Hensler dem Stadium der Lepra tyria (blasser, schorfiger Aussatz) entsprechen. Dasselbe beginnt damit, daſs die tief liegende Hautstelle flach wird oder sogar die umgebende Haut überragt, und zeichnet sich in seinem weiteren Verlaufe aus, abgesehen von den den Hautformen des Aussatzes überhaupt eigentümlichen Erscheinungen (Schwellung des Gesichtes, Bildung von, in diesem Falle zwar spärlichen, Knoten, Ausfallen der Haare aus den Augenbrauen und dem Kinnbarte, heisere Stimme, Geschwüre u. s. w.) — durch Blaſsheit und relative Weichheit der Haut, durch weiſse mit Schuppen bedeckte Flecke, welche schon vom Beginn der Krankheit an zum Vorschein kommen, und endlich durch ausgedehnte Abstoſsung der Epidermis, welche an den Wechsel der Schlangenhaut (Tyrus) erinnert.

Auf solche Weise schildert uns Hensler das Bild der biblischen Krankheit, indem er derselben willkürlich Symptome unterschiebt, die in der Bibel nicht die mindeste Erwähnung finden. — Diesen letzteren Umstand betrachtet Hensler als ganz natürlich. Er zweifelt keineswegs daran, daſs Moses diese Krankheitserscheinungen, ebenso wie die bei anderen Aussatzformen vorkommenden Merkmale wohl kannte, daſs er aber „ein Gesetz und nicht eine medizinische Abhandlung schreiben wollte“, wobei er natürlich für unnötig fand, das Bild der entwickelten und allbekannten Krankheit dem Gesetze beizufügen. Für den für Moses beabsichtigten Zweck war es, nach der Meinung Henslers, unumgänglich notwendig, speziell die prodromalen Erscheinungen zu beachten, um dadurch den Beginn einer Krankheit bestimmen zu können, deren Diagnose — namentlich des weiſsen Aussatzes — eine ungemein schwierige sein muſste, da man die unschuldige Krankheit „Bohak“ (V. 39) fälschlich als Anfangsstadium auffassen konnte. Aus demselben Grunde sollte Moses, die schweren Aussatzformen mit Stillschweigen übergehend, nur die leichteren Arten derselben — Alopecia, Mentagra — in sein Gesetz aufgenommen haben, man hätte sonst leicht diese Species mit anderen schuppigen Ausschlägen des Bartes (Bartgrind) und mit Kahlheit verwechseln können.

In betreff endlich des Umstandes, daſs die Bibel den vom Kopf

bis zur Sohle mit Aussatz Behafteten „als rein“ anerkennt, vertritt Hensler die Ansicht Schillings, indem er dieses Gesetz dadurch rechtfertigt, dafs in solchem Falle nicht eine krankhafte, sondern nur eine kritische Erscheinung stattgefunden hätte. Hensler spendet sogar dem Moses Lob für die in den Versen 12 und 13 getroffenen Mafsregeln, in welchen die Lehre von den kritischen Erscheinungen bereits lange vor Hippokrates geahnt wurde.

Die Henslersche Theorie vom weifsen Aussatze wurde von der wissenschaftlichen Litteratur mit grofser Sympathie begrüfst. Das beweist allein der Umstand, dafs diese Theorie fast in allen Lehrbüchern der Pathologie und vielen den Aussatz betreffenden Monographien und Dissertationen fortwährend wiederholt wird, beinahe bis zur letzten Hälfte des jetzigen Jahrhunderts — freilich mit einigen unwesentlichen Abänderungen. Als Beweis dafür dienen die Werke von J. P. Frank,[1] Kurt Sprengel,[2] Alibert,[3] Richter,[4] Martius,[5] Jos. Frank,[6] Nic. Böhm[7] und mehreren Anderen, wie auch unter den geistlichen Schriftstellern: Jahn[8] und dem russischen Archimandrit Jeronymus.[9] Endlich finden wir noch einen Nachhall dieser Ansicht in einigen der Englischen Königlichen Kommission gemachten Mitteilungen,[10] zu denen wir noch zurückkommen werden.

Wir wollen uns nicht länger bei der Compilation von Dr. Trusen,[11] bei den Notizen von Roussille-Chamseru[12] und Gilbert,[13]

---

[1] Joh. Pet. Frank. *De curandis hominum morbis epitome.* Mannheimii 1793. lib. IV. p. 224.

[2] Kurt Sprengel. *Handbuch der Pathologie.* Leipzig 1810. Bd. III. p. 508. 513.

[3] Alibert. *Descriptions des maladies de la peau.* Paris 1814. p, 125.

[4] Aug. Richter. *Spezielle Therapie.* Berlin 1818. Bd. VI. p. 404.

[5] H. Martius. *Abhandlung über die Krimmsche Krankheit.* Freiburg 1819.

[6] Jos. Frank. *Praxeos medicae universae praecepta.* Lipsiae. Vol. III, sect. 4, p. 202.

[7] Nic. Böhm. *Dissert. inaug. sistens lepram in Bibliis.* Windobonae 1835.

[8] Joh. Jahn. *Archaeologia medica.* Edit. secunda Viennae. 1814. p. 263.

[9] Jeronym (Archimandrit). *Biblische Archaeologie.* St. Petersburg 1884 (russ.) Bd. I. Lief. 2.

[10] *Report on Leprosy by the Royal College of Physicians.* London 1867.

[11] J. P. Trusen. *Darstellung der biblischen Krankheiten.* Posen 1843.

[12] Roussille-Chamseru. *Sur le véritable caractère de la lèpre des Hebreux.* In „*Memoires de la Société medicale d'émulation.* Paris. Tome VIII. p. 335.

[13] M. Gilbert. *Gazette medicale de Paris.* 1841. p. 94.

welche die biblische Lepra als knotigen Aussatz ansehen, aufhalten, auch nicht beim Versuche Essingers[1], statt des Henslerschen Kopfmodells (für die Bildsäule des weifsen Aussatzes) ein anderes zu schaffen, — bei einem Versuche, der um desto weniger begründet ist, als er sich zum Teil auf wörtliche Erklärung des Bibeltextes stützt, namentlich der Beschreibung solcher Erscheinungen, welche eigentlich zum Bereiche der Wunder gehören. Von allen diesen Autoren abgesehen, wenden wir uns nun zu den neuesten, welche im Kap. XIII des Buches Levit den Aussatz zu finden geneigt sind. Dahin gehören Danielssen und Boeck (l. c. 2).

Ohne die im Kapitel XIII beschriebenen Krankheitserscheinungen kritisch zu beleuchten, sprechen D. und B. ihre Ansicht in allgemeinen Sätzen aus (p. 7): „Ungeachtet" sagen sie „der undeutlichen (?!) Symptomatologie der hebräischen Lepra, bleibt es dennoch unzweifelhaft, dafs die in jenem Texte geschilderte Krankheit Elephantiasis graecorum ist, wenn man berücksichtigt, dafs diese Krankheit auch jetzt noch in Egypten endemisch ist;" dann ferner: „die Krankheitsbeschreibung bei Moses konnte nicht genau sein, teils darum, weil er in die Medizin nicht eingeweiht war, teils aber auch darum, weil er sich zur Hauptaufgabe stellte, den Aussatz, dessen Wichtigkeit er anerkannte, auszurotten. Zu diesem Zwecke fand er es für notwendig, in seiner Symptomatologie verschiedenartige Krankheitsformen, wenn sie nur einander ähnlich waren, zusammenzufügen. Er verfolgte dadurch den Zweck, dafs es für Niemanden anstöfsig sei, wenn man mitunter auch einen von Aussatz Nichtbehafteten einer minutiösen Untersuchung unterwirft, oder ihn sogar auf so lange isoliert, bis das Wesen der Krankheit sicher festgestellt worden ist. Aus diesen Gründen erklärt es sich, warum die Beschreibung bei Moses in mehreren Beziehungen von unserem Aussatze abweicht." — Wie wir schon gesehen haben, sind diese Erwägungen nicht neu, und in ihren allgemeinen Zügen sind sie ganz dieselben wie bei Hensler und Michaelis. (Fast dasselbe wiederholen Danielssen und Boeck p. 42). Speziell in Betreff der Symptomatologie bemerken Danielssen und Boeck (p. 10), dafs die Hautvertiefung bei der hebräischen Lepra einer Vernarbung von pemphiginösen Geschwüren entsprach. In Betreff des weifsen Haares, welches Moses als sicheres

[1] Dav. Essinger. *Über die Zaraath des Moses oder den weifsen Aussatz* (Diss.) Tübingen 1843.

Zeichen von Zaraath anerkennt, bemerken Danielssen und Boeck (p. 57), indem sie die Angabe Schillings citieren, dafs die Erfahrung eine solche Veränderung der Haarfarbe beim Aussatze, wie sie Schilling beobachtete, nicht bestätigt hat.

Er. Wilson[1] stellt vor allem seinen originellen Gesichtspunkt fest, dafs nämlich der mittelalterliche Aussatz, obschon die primitive Form desselben in Europa verschwunden ist, seine Spuren dennoch in Form verschiedenartiger Varietäten von Morphea zurückgelassen habe (Morphea alba, lardacea et atrophica, m. nigra, m. alopeciata). Danach nimmt er natürlich die Identität des Aussatzes und der Zaraath an, von welch letzterer er 10 Species unterscheidet: 1. Berat (bhaëreth?) lebena d. h. Leuke der Griechen, Baras der Araber (VV. 2 und 3); 2. ein oberflächlicher Fleck, auf welchem das Haar unverändert geblieben (VV. 4—8); 3. die ulceröse Form (VV. 10 und 11); 4. dieselbe Form, wenn sie bei einem völlig weifs gewordenen Kranken entsteht (VV. 14—17); eine weifse Schwellung an einem geheilten Abscesse (VV.18—20); 6. eine eben solche Schwellung an einem geheilten Karbunkel (?! VV. 24—25); Berat kheha (Bhaëreth cecha?) d. h. dunkel — Lepra melas der Griechen, dusky spreading Zaraath (VV. 26 und 27); 8. tiefe Erkrankung der behaarten Teile am Kopfe und am Barte (VV. 30); 9. oberflächliche Erkrankungen derselben Teile (VV. 36); 10. eine weifsrötliche, erhöht liegende Eiterbeule (sore) an einer kahlen Stelle (VV. 42—44). Von diesen eben erwähnten zehn Species zählt Wilson zum Aussatz (leprosy) nur acht, indem er die zweite Form wahrscheinlich als Ekzem und die neunte als trocknen, die Haut nur oberflächlich ergreifenden Grind (dry scall) betrachtet. Wilson drückt sich nicht darüber aus, warum er die einen Formen zum Aussatze zählt, die anderen dagegen nicht. Die VV. 12 und 13 bezieht er auf Lepra vulgaris der neuesten Zeit, auf Bohak der Juden und Araber, auf Alphos der Griechen, d. h. auf eine als unansteckend anerkannte Krankheit.

Tilb. Fox[2] äufsert eine, mit der seiner Vorgänger ähnliche, Ansicht, obgleich er sich genauer ausdrückt. „Moses", sagt er, „hätte nicht die entwickelte Krankheit — die tuberkulösen, anästhetischen und ulcerösen Veränderungen — wohl aber die früheren

[1] Er. Wilson. *On the nature and treatement of leprosy etc.* Lancet 1856. May 10. p. 506.

[2] Tilb. Fox. *Leprosy ancient and modern.* In *Edinb. Med. Journal* 1866. March. p. 795.

Krankheitsstadien beschreiben wollen, und insofern erscheint er uns als grofser, die Beobachtungen der Gegenwart ahnender Patholog. Die Nichtberücksichtigung dieses Umstandes bei der Beurteilung der Frage verleitete einige Autoren zur Behauptung, dafs die hebräische Lepra mit der Elephantiasis graecorum nicht identisch sei. Die Identität beider Krankheiten wird unzweifelhaft, wenn man die beiden Krankheitsstadien einander gegenüberstellt."

Die beiden Formen der mosaischen Berath (Bhaëreth?), welche T. Fox unterscheidet (nämlich: die weifse und dunkle — vergl. Wilson), die Leuke und Melas von Celsus (welch Letzterer, nach Fox, einen wesentlichen Fehler begangen hat, indem er dieselben von der Elephantiasis ausschied), und die in jetziger Zeit unter dem Namen von Morphea alba und nigra bekannten Formen sind untereinander — als frühe Erscheinungen der Elephantiasis — vollständig identisch. Dagegen ist der mosaische Bohak mit dem Alphos Celsi identisch, indem beide unserer Lepra vulgaris entsprechen.

Endlich, zählt Fox — indem er den Übersetzern (?!!) eine fehlerhafte Krankheitsbenennung vorwirft — die bei Moses auf der Hand erschienene Erkrankung (2. Mose IV VV. 6) nicht zum Aussatze, sondern dem Alphos zu, welchem letzteren auch alle Fälle angehören sollten, in denen man die Kranken aus der Gesellschaft nicht verwies (Naëman) und die, wie wir im Neuen Testamente finden, durch die blofse Berührung rein wurden. Hierher gehört auch das allgemeine Weifswerden (VV. 12 und 13), bei dem der Kranke als rein anerkannt wurde. Dagegen rechnet Fox zum Aussatz jene Fälle, in denen man die Behafteten aus der Gesellschaft entfernte (die vier Aussätzigen an den Thoren von Samaria, den König Usia), wie auch diejenigen des Neuen Testaments, welche zur Besichtigung an den Priester gewiesen wurden. Einige andere Erwägungen von Fox werden wir übrigens noch berücksichtigen.

G. Milroy[1] fängt mit der Beschreibung der wesentlichen Kennzeichen des biblischen Aussatzes an, die nach seiner Ansicht bestehen sollen: in bald schneeweifsen, bald rötlichen, erhabenen, tuberkulösen, oder mit Schorfen bedeckten, oder auch glänzenden Hautflecken, wie auch Mälern (blotches), die im Centrum tiefer und mit weifsen Haaren versehen sind. Ferner meint er, dafs mehrere Arten von Hautleiden augenscheinlich dem Ausschlage des wahren Aussatzes ähnlich sein

[1] Milroy. *Notes respecting the leprosy of Scripture. Raports etc.* (l. c. 29) p. 230.

mufsten, und dafs daher Moses die diagnostischen Kennzeichen angegeben habe, die in der Umfangszunahme der Hautflecken, in deren Vertiefung und im Erscheinen weifser Haare bestehen. In den rötlichen Flecken findet Milroy einen Wink auf die erythematösen Flecke der Aussätzigen; im Ausdrucke „bassar chaj“ — lebendiges Fleisch — eine Hindeutung auf Eiterung und Verschwärung der Hautknoten. Endlich läfst Milroy zu, dafs Mutilationen, Anästhesie und andere nervöse, den wahren Aussatz charakterisierende Erscheinungen, wenn auch dieselben in der Bibel nicht direkt angezeigt sind, dennoch thatsächlich vorhanden waren, worauf hin er Winke findet in den die Krankheiten von Miriam [1], Naëman [2] und Jerobeam [3] betreffenden Erzählungen. Nach Milroy soll der Letztere ganz von derselben Krankheit, wie Usia, befallen gewesen sein.

In ganz gleichem Sinne drückt sich — obschon in allgemeinen Zügen — auch Haeser [4] von der Identität der biblischen Krankheit und des Aussatzes aus. Er sagt nämlich (Bd III. pag. 73): „Allgemein bekannt sind die Stellen des alten Testaments, aus denen hervorgeht, dafs Moses von den Kennzeichen des Aussatzes, von den „Vormälern,“ der Notwendigkeit, die Kranken abzusondern, sehr genaue Kenntnisse besafs. Dafs er seine Beschreibung auf diese in der Form von Schuppen-Ausschlägen (?!) auftretenden „Vormäler“ beschränkt, hat darin seinen Grund, dafs es sich nicht darum handelte, eine vollständige Beschreibung des Aussatzes zu geben, . . . sondern nur darum, im Interesse der öffentlichen Gesundheit die Anfänge der Krankheit nicht zu übersehen.“ Gleich den übrigen Autoren zählt Haeser die „Vormäler“ des Moses zur allgemeinen

[1] 4. Mose, Kap. XII, V. 11, heifst es: „Und sprach Aaron zu Mose“ (wegen der Erkrankung Miriams) . . . V. 12. „Dass sie nicht sei, wie ein Todes, was von seiner Mutter Leibe kommt und ist schon die Hälfte seines Fleisches gefressen“.

[2] 2. Könige, Kap. V, V. 10 (Elisa befahl Naëman zu sagen): „Gehe hin und wasche dich sieben Mal im Jordan, so wird dir dein Fleisch wieder erstattet“ . . . Nach Milroy: „and the flesh shall come again to the“.

[3] 1. Könige, Kap. XIII, V. 4: . . . „Und seine Hand verdorrte (Jerobeams), die er wider ihn (Altar) ausgestreckt hatte und konnte sie nicht wieder zu sich ziehen“. Die Krankheit Jerobeams hatte mit der Usias nichts Gemeinschaftliches, aufser etwa dem Umstande, dafs in beiden Fällen Ungehorsam gegen das göttliche Gesetz als Ursache angegeben wird. Bei Usias (2. Chron Kap. XXVI) war Zaraath, während bei Jerobeam darüber keine Andeutung gegeben ist.

[4] H. Haeser. *Lehrbuch der Geschichte der Medizin und der epidemischen Krankheiten.* Jena 1882.

Gruppe der mittelalterichen „Morphea," wobei die Morphea alba — der Leuke der Griechen, der Zaraath (Bhaëreth?) Moses, die Morphea nigra dem Bohak und Seeth bei Moses, dem Chares (?) bei Hiob, Charasch der Araber entsprechen sollte.

Zu den Verteidigern der Identität von Aussatz und Zaraath gehört endlich auch der Spezialist Rabbinowicz [1], dessen Angaben wir später besprechen werden. Hier will ich nur andeuten, dafs R. mit dem Aussatze ganz unbekannt ist, indem er denselben als eine mit Lepra graecorum identische Krankheit betrachtet. Von Bedeutung für uns bleiben also eigentlich nur seine philologischen Erörterungen.

[1] Isr. M. Rabbinowicz. *La Medicine du Thalmud.* Paris 1880.

Kapitel V.

Zweite Gruppe. Autoren, welche die Ansicht verteidigen, dafs Zaraath nicht den Aussatz allein, sondern auch andere Hautkrankheiten mit umfasse: Liveing,, Munro, Hirsch. Dritte Gruppe. Autoren, welche die Identität der Zaraath und des Aussatzes vollständig verwerfen: Huthius, Dumbar-Walker, Ouseelius Balmano-Squire, Hillary, Finaly, Raymond, Hebra.

Wie schon früher erwähnt, gehören zur zweiten Gruppe diejenigen Autoren, welche unter Zaraath nicht ausschliefslich den Aussatz, sondern auch andere, mehr oder weniger schwere, und sogar leichte Hauterkrankungen verstanden haben. Soweit mir aus der Litteratur bekannt ist, haben sich in diesem Sinne Liveing, Munro und Hirsch ausgesprochen.

Liveing[1] nämlich sagt: „Wer das Buch Levit mit Aufmerksamkeit gelesen hat, mufs zur Annahme gelangen, dafs mit dem Namen Zaraath verschiedenartige Krankheiten bezeichnet werden.“ Zum Beweise für diese Ansicht erinnert L. daran, dafs die Bibel die Heilbarkeit dieser Krankheit zuläfst, indem sie von der Möglichkeit spricht, einen Kranken, der früher als „unrein“ erklärt wurde, wiederum in das Lager aufzunehmen, während der Aussatz doch unheilbar ist. Es ist höchstwahrscheinlich, meint L., dafs zur Zaraath mitunter auch der Aussatz gehörte; nur aber nicht er allein, sondern auch andere Hautkrankheiten, namentlich: Ekzema, Psoriasis, Scabies und sehr wahrscheinlich auch Syphilis. Dabei beschuldigt Liveing die Übersetzer darin, dafs sie den Sammelbegriff Zaraath mit der specifischen Bezeichnung Lepra fälschlich wiedergegeben haben. Was endlich die Ätiologie der Zaraath be-

[1] Robert Liveing. *Abstract of the Goulstonian lectury of elephantiasis graecorum. Leprosy of the Jews. Brit. med. Journal* 1873. March.

trifft, so äufsert sich Liveing darüber folgendermafsen: welche Hautkrankheit mit dieser Benennung auch bezeichnet werden möchte, so müfste man allenfalls annehmen, dafs dieselbe eine ansteckende war. Dafs die Entfernung aus dem Lager nicht nur aus rein religiösen Rücksichten befohlen war, schliefst er aus den Verordnungen über Verbrennung der wegen Ansteckung verdächtigen Kleidungsstücke, wie auch über Rasierung des Bartes, des Kopfhaares und sogar der Augenbrauen, bei den von der Lepra Geheilten.

Munro [1] beruft sich auf die ausgedehnte Bedeutung des Wortes Zaraath, womit ein „Schlag“ bezeichnet wird, als welchen die Hebräer die Ausrichtung des göttlichen Zorns sich dachten, — eine Vorstellung, die auch bei andern Völkern des Altertums und sogar bei einigen der Gegenwart existiert —, und er zweifelt nicht dafs jenes Wort als populäre Benennung irgend welcher schweren Erkrankung gebraucht wurde. Indem er mit den Autoren übereinstimmt, welche annehmen, dafs unter dem allgemeinen Namen Zaraath auch andere Krankheiten verstanden werden, behauptet er dennoch am Schlusse, dafs die Elephantiasis graecorum unzweifelhaft auch zur hebräischen Lepra gehört und zwar wahrscheinlich als eine Hauptform der letzteren gegolten hatte.

Ohne die Symptome der Zaraath genauer abzuschätzen, spricht Hirsch, [2] ganz wie Munro die Meinung aus, dafs Moses mit dem Namen Zaraath verschiedenartige krankhafte Veränderungen bezeichnet hat, da je nach der Gestaltung der Krankheitsform und nach den begleitenden Erscheinungen die damit Behafteten als „rein“ oder „unrein“ bezeichnet wurden. „Noch bestimmter aber zeigt sich die ganz allgemeine Bedeutung, welche dem Worte beigelegt worden ist in dem Umstande, dafs an andern Stellen“ (Kap. XIII. und XIV. des Buches Levit) „von einem Sâraat an Kleidern und von einem Sâraat an den Wänden von Häusern die Rede ist. Das Wort Sâraat bedeutet ursprünglich Schlag oder auch (intransitiv) Niederschlag, oder Niederfallen . . . (bei den Arabern — Saraa — Epilepsie); und entspricht demnach offenbar unserem Begriffe Ausschlag (?!!) oder Aussatz, welch letzterer auch heute noch in vielen Gegenden als Bezeichnung für verschiedenartige Niederschläge, Flecke u. s. w. auf der Haut im Munde des Volkes lebt.“

[1] Munro. *On the etiology and history of leprosy. Edinb. med. Journal* 1876. Nov. p. 434.

[2] Aug. Hirsch. *Handb. d. histologisch-geographischen Pathologie.* 2. Aufl. Stuttgart 1883. Abt. II. p. 2.

Am Schlusse sagt Hirsch: „Dafs in jenem Sâraat unter anderm auch Aussatz (in unserem Wortverstande) steckt, ist nach Schilderung der Krankheitserscheinungen höchst wahrscheinlich, noch weniger kann darüber ein Zweifel bestehen, dafs jenes Wort auch noch viele andere Hauterkrankungen: Psoriasis, Scabies, Ekzem u. s. w., vielleicht auch syphilitische Affektionen umfafst."

Die dritte und letzte Gruppe endlich bilden diejenigen Autoren, welche behaupten, dafs Zaraath nicht Aussatz ist.

Einige dieser Autoren sprechen sich dahin aus, dafs Zaraath eine vollständig verschwundene Krankheit ist. Als auf einen Verfechter dieser Ansicht, auf Le Clerk nämlich, hat schon Calmet hingewiesen. Leider wissen wir aber nicht, worauf Le Clerk diese Ansicht gründete; bei Calmet selbst sind darüber keine Motive angeführt. Es gibt aber auch aufser ihm noch Andere, welche diese Auffassung verteidigen.

Einen ganz eigenartigen, und zwar mehr theologischen als medizinischen Gesichtspunkt finden wir in dieser Beziehung bei Casp. Jac. Huthius[1] in seiner dem J. Chr. Voigt gewidmeten Abhandlung. Da einige Anschauungen dieses Autors, wie ich glaube, ganz objektiv sind, so möchte ich dieselben hier besprechen.

Huthius betrachtet die Zaraath als eine den Juden allein eigentümlich gewesene Hautkrankheit, welche sich von der Vitiligo alba (bei den Griechen auch Leuke genannt und in der Beschreibung von Celsus der Zaraath am meisten ähnlich), wie auch von der Elephantiasis unterscheidet. Der Unterschied soll nach Huthius darin bestehen, dafs: 1. die Leuke (?) und die Elephantiasis ansteckend, während die Lepra legalis, wie Huthius die Zaraath nennt, nicht ansteckend gewesen sei, da die Unreinheit der letzteren nicht von einer physischen Ursache, wohl aber nur von einer moralischen bedingt und vom Ausspruche des Priesters abhängig war, so dafs der Behaftete, so lange dieser Ausspruch nicht gethan wurde, in der Gesellschaft frei verkehrte. 2. Die Ursachen der Vitiligo orientalis waren naturgemäfse, während die der Lepra legalis übernatürliche, d. h. wunderbare waren (Moses, Mirjam, Gehasi). 3, 4 und 5. Die Lepra medica gehört zu den Krankheiten, die Lepra sacerdotalis dagegen war keine Krankheit, sondern nur eine Plage, d. h. eine Strafe, von der nur Gott allein befreien konnte,

[1] Casp. Jac. Huthius. Beilage z. Abhandl. Casp. Chr. Schmiedels: *„De lepra disputatio"*. Erlangen 1750, und J. C. Voigt: *In Disp. ad morb. hist. et curationem.* Edit. Alb. Halleri. T. VI. Losannae. 1758. p. 85.

während die „Vitiligo alba“ von den Ärzten, obschon nur selten, geheilt wurde. Zum Beweise dafür beruft sich Huthius auf das alte und neue Testament und namentlich auf 2. Könige Kap. V, v. 7[1] und auf das Evangelium Matthäi VIII, 2, X, 8 und XI, 5[2]. 6. Die „Lepra legalis“ beschränkt sich nicht auf die Haut allein, indem das Gesetz drei Arten derselben unterschied: a. die Lepra der Haut, b. der Kleidungsstücke und c. der Häuser, — wovon wir bei den anderen orientalischen Völkern kein Beispiel finden. 7. Diese Lepra würde in der Bibel nicht eine solche minutiöse Beschreibung verdient haben, wenn sie eine im Oriente allgewöhnliche Krankheit gewesen wäre. 8. Mit dem Erlöschen der biblischen Lebensweise war diese Krankheit auch unter den chanaanischen Abkömmlingen verschwunden. 9. Selbst der Name der jüdischen Lepra war für die Nachwelt verloren gegangen, indem dieselbe bei den Griechen unter dem allgemeinen Namen λέπρα und nicht unter dem der „Leuke“ oder auch der „Elephantiasis“ wiedergegeben wurde, da sogar für die Juden selbst die Abstammung des Wortes „Zaraath“ (wahrscheinlich zusammengesetzt aus den beiden Wörtern „zar“ und „raah“ in der Bedeutung: angustia et congeries malorum) unklar geblieben war. Am Schlusse dieser Beweisführung sagt Huthius: „Operam itaque, me judice, perdunt et oleum, qui de lepra Judaeorum ex Hippocrate et Galeno philosophantur (!) de natura ejus atque causis moleste soliciti.“ Und zu der Zahl solcher, die ihre Mühe nutzlos verschwendet haben, zählt er auch folgende: Franc. Vallesium, medicinae in Academia Compulensi Professorem[3], Henr. Voglerium, Prof. Helmst.[4], Heinr. Bartholinum, Prof. Hafniensem[5], imprimis

[1] 2. Könige, Kap. V, v. 7: „Und da der König Israel den Brief“ (des Königs von Syrien bezüglich der Krankheit Naëmanns) „las“, . . . sagte er: „bin ich denn Gott, dafs ich töten und lebendig machen könnte, dafs er zu mir schicket, dafs ich einen Mann von seinem Aussatze los mache?“ . . .

[2] Evangelium Matthäi, Kap. VIII, v. 2: „Und siehe, ein Aussätziger kam und betete ihn (Christum) an, und sprach: Herr, so du willst, kannst du mich wohl reinigen“. Ibid. X, 8: „Machet die Kranken gesund, reiniget die Aussätzigen“ . . . Ibid. XI, 5: Die Blinden sehen, und die Lahmen gehen, die Aussätzigen werden rein“ . . .

[3] Franc. Vallesius. *De sacra philosophia.* Kap. XIX. (siehe oben pag. 28, Schevchzer).

[4] Henr. Vogler. *Comm. de rebus script. natur. et medicis.* p. 104.

[5] Heinr. Bartholinus. *De morbis biblicis.* p. 39. Eine Hindeutung auf Bartholinus finden wir bei Rayer (*Darstellung der Hautkrankheiten.* 1839. III. Bd., p. 452), welcher ihn nämlich unter die Schriftsteller zählt, die den Aussatz der Juden als elephantiasis tuberculosa betrachten.

Aug. Calmetum, „celebratissimum Galliae Abbatum“ etc. Es mufs noch bemerkt werden, dafs Huthius, mit der dazumal herrschenden Meinung übereinstimmend, die Vitiligo und Leuke mit der Elephantiasis identifizierte, wie aus folgender Stelle zu ersehen ist: „Neque in totum orientem pervagata est illa Arabum vitiligo, sed inter Nili terminas consedit testante Lucretio.“ Nun aber wissen wir, dafs bei Lucretius von Elephantiasis die Rede ist. Wir werden übrigens auf einige Erwägungen des Huthius noch seinerzeit zurückkommen.

Unter den neueren Autoren, welche die Zaraath als eine längst verschwundene Krankheit betrachten, ist mir Dumbar Walker[1] bekannt.

Seine Meinung gründet er erstens darauf, dafs zwischen den an Elephantiasis graecorum leidenden Personen, welchen er in verschiedenen Städten Syriens auf der Strafse begegnete, mit den in der Bibel beschriebenen Aussätzigen er niemals irgend welche Ähnlichkeit finden konnte. Ferner, dafs der Aussatz — der Bibelkrankheit entgegengesetzt — nicht ansteckend sei, indem er bei den europäischen Autoren als eine hereditäre Krankheit betrachtet wird, während darüber in der Bibel auch nicht die mindeste Erwähnung stattfindet. Am Schlusse sagt Dumbar Walker: „Meine persönliche Vergleichungen der biblischen Krankheit mit derjenigen Syriens verschaffen mir die Überzeugung, dafs die Lepra der Juden eine vollständig verschwundene Krankheit ist.“

Andere Autoren verfechten die Ansicht, dafs Zaraath der Vitiligo, und nicht dem Aussatze — Elephantiasis graecorum — entspreche. Aufser denjenigen, welche bei Calmet erwähnt sind, hat diese Anschauung unumwunden Ouseelius[2] ausgesprochen.

Als ein in der rabbinischen Litteratur gut Bewanderter — da er, nach dem Zeugnisse Michaelis,[3] aus einem Rabbiner zum Arzte

---

[1] Dumbar Walker. *Brit. Med. Journal.* 1873. p. 313.

[2] Philippus Ouseelius. *Dissertatio philologico-medica de lepra cutis Hebraeorum.* Franc. 1709. Diese Abhandlung wurde später von Schilling in seinem Werke (l. c.) abgedruckt.

[3] In seinem Referate über das Werk Schillings berührt Michaelis (l. c. 19) auch die Arbeit von Ouseelius mit grofser, für eine wissenschaftliche Kritik unanständiger Erbitterung. So sagt er: „Dafs Ouseelius, als er bei der Theologie kein Brot fand, Doctor medicinae werden wollte, und da er dazu eine medizinische Dissertation nötig hatte, zog er seinen rabbinischen Excerpten vom Aussatz ein medizinisches Kleid an.“ Und dann ferner! „Mit äufserstem Ekel habe ich die elende Schrift gelesen, und einen Auszug, auch nur von ihren Irrtümern, zu geben, wäre Unhöflichkeit gegen meine Leser.“ (Unsererseits können wir

geworden war — erörtert er die Frage über die biblische Lepra von philologischer Seite her. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt er zu dem Schlusse, dafs die Lepra graecorum, welche in Elephantiasis übergeht, mit der hebräischen Lepra, aufser etwa ihrem Namen, wenig Gemeinschaftliches habe und am nächsten der Vitiligo (d. h. d. Alphos und der Leuke) verwandt sei.

Wir werden hier die Gründe nicht berühren, aus denen Ouseelius zu einem solchen Schlusse gelangt war. Dieselben sollen später bei der philologischen Erörterung der hebräischen Termini[1] mitberücksichtigt und dabei auf mehrere ganz richtige Deutungen des Ouseelius hingewiesen werden.

Eine mit der Ansicht des Ouseelius gleiche Meinung hat schon vor ihm, wie er selbst angibt — aufser Arnobius —, auch noch der „gelehrteste Drusius“[2] ausgesprochen. Später als Ouseelius verteidigte dieselbe Anschauung, wie Tilb. Fox bezeugt, auch Belcher[3].

Die Voraussetzung, dafs Zaraath der Psoriasis entspreche, wurde erst unlängst, und zwar in der englischen Litteratur, ausgesprochen. Balmano Squire[4], der, so weit mir bekannt, diese Ansicht zuerst geäufsert hat, begründet dieselbe dadurch, dafs der biblische Ausdruck „a leper as wite as snow“ (d. h. so weifs wie

---

nicht umhin, dieses nur zu bedauern!) Im wesentlichen macht Michaelis, wie schon oben erwähnt, den Rabbinern den Vorwurf, dafs sie, indem sie die Bibel kommentierten, während ihres ganzen Lebens doch keinen einzigen Aussätzigen gesehen hätten. Seitens Michaelis ist dieser Vorwurf um soweniger gerecht fertigt, als er selbst, wie schon früher bemerkt, mit dem Aussatze sehr wenig bekannt und, soviel wir wissen, ein guter Philologe, wie auch von Profession Jurist war. Seine Erbitterung gegen Ouseelius finden wir als ganz natürlich, da alle seine Spekulationen in betreff der Zaraath in Ouseelius einen entschiedenen Widerspruch gefunden haben. Freilich mufste es seitens des Ouseelius als eine gewisse Anmafsung gelten, dafs er zu jener Zeit sich unterstand, so ganz offen eine Ansicht auszusprechen, die den damaligen Vorstellungen über „leuke“ (Vitiligo) und „elephantiasis“ schnurstracks zuwiderlief.

[1] Die Abhandlung Ouseelius ist mir erst dann zugekommen, als meine Auffassung von den biblischen Termini bereits festgestellt war, so dafs seine philologischen Erklärungen mir nichts Neues dargeboten haben.

[2] In der mir zugänglichen historischen Litteratur konnte ich den Drusius, aus dem auch Ouseelius keine Citate geliefert hat, nicht auffinden.

[3] Tilb. Fox (l. c. 34) erwähnt nur, dafs der Aufsatz Belchers erschienen sei *„in a late issue of the Dublin Quarterly Journal“*, also wahrscheinlich im Jahre 1865 oder 1866.

[4] Balmano Squire. *British. med. Journal.* 1873. p. 141.

Schnee), ausschliefslich auf Psoriasis bezogen werden kann, indem nur diese Krankheit allein einer solchen Vergleichung entspreche, keineswegs aber die „Elephantiasis graecorum“. Er bekräftigt seine Ansicht durch das häufige Vorkommen der Psoriasis bei den Juden überhaupt, sowohl bei armen wie bei reichen.

Wir werden uns bei den von Hillary[1] gemachten Erwägungen von der Identität der Zaraath mit „Jaws“ (welche er auf dem im Kap. XIII des Buches Levit vorkommenden Ausdrucke „lebendiges Fleisch“ begründet) nicht länger aufhalten, und wollen, wenn auch nur kurz, eine sehr kuriose Erklärung des auf Zaraath bezüglichen biblischen Textes von Dr. Finaly[2] aus Budapest, erwähnen.

Indem Finaly das Wort „bassar“ (Fleisch, Körperhaut) des V. 2 im Kap. XIII Levit dem Begriffe gegenüberstellt, der mit diesem Worte in den V. 2 und 3 des Kap. XV desselben Buches verbunden ist (an welcher letzterer Stelle vom Ausflusse aus dem Körper oder, nach Finaly, aus dem membrum virile die Rede ist) und, endlich noch auch dem Sinne desselben Wortes in V. 11 des Kap. XVII vom 1. Mose (wo die Beschneidung der Vorhaut am Fleische — „bassar arlah“ anbefohlen wird), berücksichtigt dieser Autor die von Moses (gegen die Zaraath, gegen den gonorrhöischen (?) Ausfluſs bei Männern, wie auch gegen den blenorrhöischen und menstrualen bei Frauen) gemachten Verordnungen, worauf er dann zu dem Schlusse gelangt, daſs auch im V. 2 des Kap. XIII Levit unter dem Worte „bassar“ das männliche Glied zu verstehen sei. Demnach erhält das ganze Kap. XIII eine ganz seltsame Formgestaltung. So z. B. gibt Finaly den V. 2 folgenderweise wieder: „Wenn auf dem männlichen Gliede ein Bläschen oder ein Schorf, oder ein eiterndes Geschwür erscheint, und wenn an diesem Gliede ein syphilitisches Geschwür entstehet. . . . . Das Wort „shear“ (Haar) soll, nach Finaly, eine „Sekretion“ bedeuten u. s. w. Derartigen philologischen Spekulationen, welche auch jedem Nichtphilologen als bloſses Geschwätz in die Augen fallen, wurden von Sachkundigen natürlich nur mit einem Lächeln begegnet.

Was endlich die Meinung betrifft, daſs Zaraath wohl nicht den Aussatz, sondern nur verschiedene andere Erkrankungen bezeichne,

---

[1] Hillary. *Beobachtungen über die Veränderungen der Luft etc. auf der Insel Barbados.* Aus dem Englischen. Leipzig 1776.

[2] Sigm. Finaly. *Über die wahre Bedeutung des Aussatzes in der Bibel. Archiv f. Dermatologie und Syphilis.* II. Jahrg. Prag 1870.

so finden wir, aufser den von mir nach Schevchzer citierten Autoren (l. c. 14), als einen Anhänger dieser Meinung auch Raymond,[1] welcher diese Ansicht in seiner, zwar kurzen, aber dennoch ziemlich gut abgefafsten historischen Arbeit über Aussatz ausspricht. (Es soll hier bemerkt werden, dafs letzterer von Raymond als nicht kontagiös betrachtet wird, und zwar als eine, nur von klimatischen und diätetischen Bedingungen, hauptsächlich von Fischspeisen abhängige Krankheit).

Indem nun Raymond von der Krankheit der Hebräer spricht, behauptet er, dafs sie, nachdem sie im Lande Goschen — in einer feuchten, fischreichen Gegend — wohnhaft wurden, wohl ebenso wie die Aegypter (Ductetius, Celsus, Galenus u. a.) an Elephantiasis zu erkranken pflegten, aufserdem aber an verschiedenen anderen leprösen Krankheiten und zwar hauptsächlich an „Vitiligo alba“ und „Leuke.“

Dafs Vitiligo, besonders die Vitiligo alba, bei den damaligen Juden, als sie noch in Aegypten verblieben, eine gewöhnliche Krankheit gewesen ist, beweist, nach Raymond der Umstand, dafs Gott damit die Hand Mose (2 Mose IV, 6) im Lande Midian behaftete. Ferner erörtert Raymond die der biblischen Lepra eigentümlichen Erscheinungen, wie sie im Kapitel XIII beschrieben sind, wobei er auf weifse Flecken, weifse Haare und dann auch auf eine Ähnlichkeit mit Narben, mit Nekrosen, mit Pusteln hinweist; dann erinnert er an die dort erwähnten ulcerösen Zerstörungen der Haut und an die auf Narben entstehenden Hautveränderungen, von deren Beschaffenheit der Ausspruch „rein“ oder „unrein“ bedingt wird.

Demnach gelangt Raymond zu dem Schlusse, dafs die biblische Lepra — eine augenscheinlich ansteckende (unreine) Krankheit — nicht als eine gewöhnliche Vitiligo aufgefafst werden darf, da letztere nicht ansteckend und manchmal, nach Hippokrates, sogar nützlich sein konnte. „Wir begegnen derselben,“ sagt Raymond, „in Form von weifsen Fecken auf den Schultern und Händen auch zuweilen heutzutage bei vollkommen gesunden Personen.“ Daher, meint Raymond, müssen wir die biblische Lepra als irgend eine selbständige oder mit Vitiligo verbundene Form von Scabies oder feuchten schuppigen Hautausschlägen, oder auch von einem ulcerativen Leiden betrachten.

Dafs der Aussatz in Palästina und in den benachbarten Ländern

[1] Raymond. *Histoire de l'éléphantiasis.* Lausanne 1767.

wirklich vorhanden war, beweist, nach Raymond, die Krankheit Hiobs, welcher in Mesopotamien lebte.

Wir sehen aus diesen Erörterungen, dafs Raymond die biblische Lepra vom Aussatze (Elephantiasis) unterscheidet, indem er mit der ersteren Benennung zwar nicht die Vitiligo, da sie nicht ansteckend ist, aber doch mehrere verschiedene Hautkrankheiten bezeichnet, auf welche er dann eigentlich die im Buche Levit gegebenen Vorschriften bezieht.

Endlich spricht auch der bekannte Dermatologe Hebra[1] seine Ansicht über Zaraath dahin aus, dafs er die Identität derselben mit Aussatz vollständig zurückweist.

Hebra geht nämlich von dem Standpunkte aus, dafs Aussatz nicht kontagiös, sondern nur hereditär sei. Daraus folgert er, dafs „wenn Zaraath Aussatz wäre, so könnte es heute gar keinen Israeliten mehr geben, der nicht am Aussatze leiden würde, da bekanntlich die Juden seit jeher sich mit den übrigen Völkern nie vermischten und durch ausschliefsliches Heiraten unter einander das einzige Volk bilden, welches seine Rasse unverfälscht seit Jahrtausenden erhalten hat. Offenbar mufste also der Ausdruck Zaraath entweder für alle, oder doch für die meisten chronischen, entstellenden, ansteckenden oder hereditären Hautkrankheiten gebraucht worden sein. Da aber nur Syphilis und Krätze unter diese Kategorien gehören, so wird es keine sehr verwegene Hypothese sein, anzunehmen, dafs, wenn auch nicht alle, so doch viele der als Zaraath im Hebräischen bezeichneten teils als Krätze,[2] teils als Syphilis aufgefafst werden können“. . . . Weitere Unterstützung für seine Behauptung findet Hebra in der bekannten Geschichte des Gehasi, aus welcher er schliefst, dafs der Ausschlag Naëmans, den dann

---

[1] Hebra. *Virchows Handbuch der Pathologie und Therapie.* Bd. III. Erlangen 1860. p. 410.

[2] Hebra beruft sich (p. 411) teils auf Bourguignon*, welcher im Kapitel XIII auch seinerseits „Scabies“ findet und zum Beweise den V. 6 jenes Kapitels citiert: „Et die septimo contemplabitur: si obscurior fuerit lepra et non creverit in cute mundabit eum quia scabies est: lavabitque vestimenta sua et mundus erit.“ Dabei bemerkt Hebra (indem er die im hebräischen Bibeltexte vorkommenden Ausdrücke „nega“ und „mispachath“ zu erklären sucht [s. darüber weiter unten] und die unrichtige Wiedergabe derselben bei Bourguignon durch die Termini „Lepra“ und „Scabies“ hervorhebt): „wir wissen nicht, welcher Übersetzung des hebräischen Originals dieses von uns wiedergegebene Citat entnommen ist“. (Wohl ist es der Vulgata entnommen!)

* Bourguignon. *Traité etymologique et pathologique de la gâle de l'homme.* Paris 1852. p. 2.

Gehasi „erbte“ nicht Elephantiasis gewesen sei, da diese nicht kontagiös ist, wohl aber Krätze, die durch Berührung und Tragen der Kleidungsstücke Krätzkranker übertragen werden kann. Es ist ferner nicht gut erklärlich wie „Elephantiasis graecorum“ durch das Baden im Wasser des Jordan geheilt werden sollte, während bezüglich der Krätze dies ganz begreiflich ist, indem ja das Wasser des Jordans schwefelhaltig ist.“

Ferner wiederholt Hebra (l. c. p. 412) die Gründe gegen die Identität von „Zaraath“ und „Aussatz“, indem er darauf hinweist, „dafs es nicht gut zu begreifen sei, wie dieses Übel „Elephantiasis“ sein solle, da schon in der dritten Woche, wenn der Priester den Kranken wieder besieht, der Zaraath für geheilt, d. h. der Kranke für „rein“ erklärt werden kann. Nun fährt Hebra fort: „Es ist unzweifelhaft, dafs Geschwüre (wahrscheinlich auch Syphilitische) mit Zaraath benannt werden (v. 10, 11). Aber selbst Narben von geheilten Geschwüren werden so genannt (v. 13?!). Der schlagendste Beweis für die Vieldeutigkeit und unterschiedlose Verwendung des Wortes Zaraath findet sich in den Vorschriften über Feuerverbrennungen, wenn die Brandgeschwüre, wenn sie offen zu Tage liegen, oder so lange sie mit (Eiter-) Schorfen bedeckt erscheinen, für Zaraath erklärt und für unrein gehalten werden . . . . . wenn aber (V. 28) das Brandmal nicht weiter gefressen hat, so soll ihn der Priester für rein erklären, denn „es ist eine Narbe des Brandmals.“

Am Schlusse wiederholt Hebra nochmals, dafs man unter dem Namen Zaraath Scabies, syphilitische und andere Geschwüre, Ekzem u. s. w. mit viel mehr Recht, als den Aussatz verstehen dürfte.

Kapitel VI.

Beurteilung der von den Autoren zur Verteidigung ihrer Ansichten angeführten Beweise: Historisch-geographische, juridische und medizinische (Symptomatologie, Verlauf, Terminologie) Beweisgründe. Kritik der medizinischen, speziell auf Symptomatologie und Verlauf der Zaraath bezüglichen Beweisgründe.

Nachdem ich eine ganze Reihe von Erklärungen des Kap. XIII Levit, die ich in der mir zugänglichen Litteratur auffinden konnte, zusammengestellt habe, will ich nun die von den Autoren, um die eine oder andere Ansicht zu beweisen, angegebenen Gründe systematisch ordnen. Es soll nämlich das Wesentliche vom Unwesentlichen, das Direkte vom Indirekten abgesondert werden, um dadurch der kritischen Wertschätzung der ausgesprochenen Ansichten einerseits, und der Auffassungsweise des biblischen Textes andererseits, den Weg zu bahnen.

Die von den einzelnen Autoren gelieferten Beweisgründe können in folgende drei Hauptkategorieen verteilt werden: 1. historisch-geographische, 2. juridische und 3. medizinische.

1. Was die historisch-geographischen Beweisgründe betrifft, so haben dieselben — besonders in Betracht der Frage von der Identität der Zaraath und des Aussatzes — folgenden unzweideutigen Sinn. Man sucht nämlich auf diesem Wege das Alter des Aussatzes zu bestimmen und zugleich dessen Existenz nachzuweisen in den von Juden bewohnten Gegenden und in deren Nachbargebieten, um dadurch indirekt zu beweisen, dafs das mosaische Gesetz sich auf den Aussatz bezieht. Die Betrachtung dieser Beweggründe, wie auch der daraus zu folgernden Schlüsse soll in einem besonderen Kapitel ihren Platz finden.

2. Juridische Beweisgründe. Wir könnten dieselben als sanitäre oder medizinisch-polizeiliche bezeichnen. Nur würden wir dann die

Frage geradezu im voraus damit beantworten wollen, da in den sanitären oder medizinisch-polizeilichen Maſsregeln gegen irgend welche Krankheit schon im vornherein ein, aus gewissen Eigenschaften derselben Krankheit hergeleiteter Begriff enthalten ist, während wir im vorliegenden Falle diese Eigenschaften erst festzustellen haben.

Wie dem aber auch sei, jedenfalls hatten diese juridischen Beweisgründe eine sehr gewichtige Bedeutung fast für alle Autoren — und zwar ebenso sehr für diejenigen, welche den Aussatz als nicht ansteckende Krankheit betrachteten. Einige dieser Autoren legten auf die Beweisgründe dieser Kategorie mehr Gewicht, als auf alle übrigen, da sie ihre Beweisführung, wenn auch nicht ausschliefslich, so doch mit Vorliebe auf dieselben stützten.

Ganz gewifs dürften, wie schon früher erwähnt, die aus der Bibel geschöpften juridischen Beweisgründe eine imposant mächtige Wirkung ausüben!

In der That! Der im Kap. XIII, vom Anfange an bis zum Ende, angehaltene strenge Ton, wie auch die, hinsichtlich des Verdächtigen vorgeschriebenen harten Maſsregeln — Entfernung aus der Gesellschaft, — konnten und können auch heutzutage nicht in gewissem Maſse ohne Einfluſs auf die Vorstellung von Zaraath bleiben, als von irgend etwas sehr Ernstem, für die Gesellschaft Gefährlichem, woraus natürlich gefolgert wurde, daſs eine solche Krankheit unter den damals vorhanden gewesenen allerschwersten, entstellenden und kontagiösen Hautkrankheiten gesucht werden müſste. Da aber nun unter letzteren der allererste Rang in jeder Beziehung unzweifelhaft dem Aussatze gehörte, so dürfte — wenn man nur die Existenz des Aussatzes in jener Gegend und zu jener Zeit mit historischen und geographischen Daten beweisen konnte — der Schluſs sehr natürlich erscheinen, daſs eben der Aussatz unter der Krankheit verstanden wird, von welcher das Kap. XIII Levit spricht und welche auch an anderen Stellen der Bibel mit dem Namen Zaraath bezeichnet wird. Die Bedeutung solcher Erwägungen ist unabweisbar, und wir können mit voller Sicherheit behaupten, daſs, wenn jener Bibeltext nicht als Gesetz, sondern nur als bloſse Schilderung der Krankheitserscheinungen gegolten hätte (oder mit anderen Worten, wenn in diesem Bibeltexte die Andeutung des einen oder des anderen Symptoms der Zaraath nur nicht von den Urteilssprüchen „rein“ oder „unrein“ begleitet worden, und wenn aufserdem die fatal klingenden

Schlufsverse 45 und 46 ausgeblieben wären), so würden die Gelehrten diesen Bibeltext ganz sicher mit anderen Augen angesehen haben. Sie würden dann im Kap. XIII nicht solche, kaum begreifliche Entstellungen einzelner biblischer Angaben zulassen, wie dieses leider geschehen ist, und zwar aus ganz untergeordneten und nebensächlichen Erwägungen, welche eigentlich nur dann erst irgend welche Bedeutung gewinnen dürften, wenn sie schon früher durch solche Data begründet würden, die den Symptomen der Krankheit selbst entnommen sind, oder wenigstens mit ihnen in Einklang gestanden hätten. Der Wertschätzung dieser Erwägungen werden wir wiederum ein besonderes Kapitel widmen, mit Einschlufs einer Betrachtung der mosaischen Gesetzgebung bezüglich des Aussatzes der Kleidungsstücke und Häuser.

3. Die dritte und, wie uns scheint, die wichtigste und wesentlichste Kategorie bilden endlich die medizinischen Beweisgründe.

Bei der Berücksichtigung derselben werden wir gezwungen sein, diejenigen Beweisgründe einiger Autoren wegzulassen, welche eigentlich keiner nosologischen Besprechung unterliegen, indem sie von ganz ausschliefslichen Erscheinungen sprechen. Derartige Beweisgründe sollen hier im allgemeinen berührt werden, um dann später zu denselben nicht mehr zurückkehren zu müssen.

Zu den Beweisgründen dieser Art zählen wir jene wunderhaften, übernatürlichen und daher, wie schon früher erwähnt, ganz ausschliefslichen Erscheinungen, von denen die Bibel an mehreren Stellen erzählt. Diese Erscheinungen kommen denn auch unter besonderen, ganz ungewöhnlichen Bedingungen zustande, wie z. B. das plötzliche Weifswerden der Hand Moses durch Zaraath als wunderbares Zeichen der göttlichen Allmacht (2. Mose, IV, 6); ebensolches Weifswerden der Mirjam und das Erscheinen der Zaraath an der Stirn des Königs Usia — in beiden Fällen zur Strafe für gewisse Versündigungen (4. Mose, XII; Chron. 2, XXVI). Aus solchen Angaben den Schlufs ziehen zu wollen — wie es Essinger thut —, dafs das allgemeine Weifswerden und die weifsen Flecke der Zaraath auch sonst und unter gewöhnlichen Bedingungen plötzlich entstehen, um dann darauf gegründet, wiederum eine akute Form der Zaraath anzunehmen, im Gegensatz zur chronischen, welche als die gewöhnliche, im Kap. XIII Levit geschildert werden soll, dies wäre gleichbedeutend der Behauptung, dafs die Auferweckung der Toten eine zwar wunderbare, dennoch aber zugleich auch eine von jedem gewöhnlichen Sterblichen hervorzurufende Erscheinung sei.

Ein ähnliches Beispiel bietet die Erzählung von der wunderbaren Heilung Naëmans, durch welche Hebra beweisen will, dafs die Krankheit Naëmans Krätze war. Hebra glaubt also einerseits, dafs eine solche Heilung wirklich stattgefunden habe, indem er anderseits ihre Übernatürlichkeit nicht anerkennt und die Heilung dem (für Krätze heilsam sollenden) Baden im Jordan zuschreibt. Ich mufs gestehen, dafs die Beweisführung Hebras mich umsomehr in Verwunderung setzt, als er sie in vollem Ernste seinem sehr schätzenswerten Handbuche beizufügen für wert gehalten hat. Konnte denn dieser geehrte Dermatologe nicht die einfache Erwägung machen, dafs, wenn vom erwähnten Baden schon an und für sich die Heilung Naëmans bedingt sein sollte, dafs dann die ganze Erzählung zu uns gar nicht oder wenigstens nicht mit solcher Vollständigkeit gelangt wäre, d. h. nicht mit der Beifügung der Erzählung von der darauf nachgefolgten Erkrankung Gehasi's, welchem doch ganz sicher das für die Heilung Naëmans angewandte Mittel gut bekannt sein mufste, und welcher daher auch lieber selbst dazu gegriffen hätte, als einen so berüchtigten Namen der Nachwelt zu überlassen. Ferner haben doch weder Moses, noch Mirjam im Jordan gebadet, und sie wurden dennoch geheilt, ersterer dadurch, dafs er nur seine Hand wiederum in den Schofs legte. — Endlich dürfte die Zaraath als Krankheit nicht zum Gegenstande einer ganz besonderen, und zwar einer gewifs ernsten gesetzlichen Verordnung gemacht worden sein, wenn dieses Hautübel durch das Baden im Jordan so leicht hätte gehoben werden können.

Aus eben diesen Gründen müssen aus dem Bereiche der Kritik einige von Huthius (l. c. 41) berührte Punkte ausgeschlossen bleiben, durch welche dieser beweisen will, dafs die biblische Krankheit nur den Juden allein eigentümlich war und mitsamt der biblischen Lebensweise auf immer verschwunden sei. Nach den Grundsätzen der Bibel selbst konnte wohl eine jede Krankheit als Folge des göttlichen Zorns betrachtet werden, und wir sehen dieses in den Strafdrohungen für die Übertretung der göttlichen Gesetze, wo die verschiedenartigsten Krankheiten als Strafe angedroht werden (5. Mose, XXVIII). Warum aber Moses von allen Krankheiten vorzüglich die Zaraath zum Gegenstande einer gesetzlichen Verordnung machte, konnte freilich auch aus solchen Rücksichten geschehen, die — wie wir seinerzeit sehen werden — es keineswegs bedingen, dafs die Zaraath eine nur den Juden allein eigentümliche Krankheit sei. Wir wiederholen also nochmals, dafs die Erzählungen von über-

natürlichen, wunderbaren Erscheinungen eine gewisse pädagogische Anschauungsweise bezweckten, und sie daher nicht als medizinische Beweisgründe bei unserer Beurteilung der Beschaffenheit der biblischen Krankheit und folglich nicht als Gegenstand für unsere Kritik dienen können.

Indem wir nun zu den medizinischen Beweisgründen im strengeren Sinne übergehen, finden wir, dafs als Material für dieselben zwei Kategorieen von den in der Bibel befindlichen Daten, angewendet wurden, nämlich:

1. Eine Reihe von Symptomen, welche mitsamt dem Verlaufe der Krankheit im Kapitel XIII Levit klar und bestimmt erörtert sind;
2. Eine Reihe von Termini, deren Bedeutung uns die Bibel selbst überhaupt nicht erklärt, und die nur von den Übersetzern und Kommentatoren der Bibel oder auch von den Lexicographen in diesem oder jenem Sinne gedeutet werden.

Es unterliegt demnach keinem Zweifel, dafs unter diesen beiden erwähnten Kategorieen die Symptomatologie und der Verlauf der Krankheit den allerwichtigsten Rang einzunehmen berechtigt sind, und wir werden dieselben auch vor allem näher berücksichtigen.

Wenn man das Kapitel XIII Levit aufmerksam liest, so sieht man zuerst, dafs Moses, je nach der Lokalisation der Krankheit, folgende Unterscheidungen feststellt: die Zaraath der Körperhaut, und zwar der Gesunden; die Zaraath der Haut, welche früher von einem krankhaften Prozesse: „Schechin“ und „Mikwah“ ergriffen war; die Zaraath der behaarten Teile am Kopfe und am Gesichte, und endlich Zaraath auf einer (früher behaart gewesenen, später aber) kahlgewordenen Hautstelle. Alle erwähnten Unterarten bieten nun gemeinschaftliche Merkmale und entsprechen augenscheinlich einem und demselben pathologischen Prozesse, mit alleiniger Ausnahme der Zaraath der behaarten Teile am Kopfe und Gesichte, welche, nach ihrer Symptomatologie und sogar nach ihrer Benennung „Nethek“ von den übrigen Unterarten ganz abweicht.

Nun sehen wir, dafs die Autoren, welche sich mit der Frage von der biblischen Krankheit beschäftigen, die Zaraath nur der gesunden Haut von den erwähnten Unterarten hauptsächlich, oder sogar ausschliefslich behandeln. Sehr wenige unter ihnen sprechen noch — obschon nur flüchtig — von den anderen Unterarten und zwar auch von „Nethek“ (Calmet, Hensler, Wilson). Aus diesem Grunde werden wir uns hier auch nur auf die Analyse der

Meinungen beschränken, welche auf die Symptomatologie der Zaraath der gesunden Haut Bezug haben. Ferner sehen wir, dafs unter den von einzelnen Autoren ausgesprochenen Ansichten einige der Zaraath eine bestimmte Bedeutung, welche einer besonderen nosologischen Form entspricht, zuschreiben, d. h. sie betrachten dieselbe als eine gewisse, feststehende nosologische Krankheitsform. Andere, dagegen wollen mit Zaraath eine Kollektion verschiedener Krankheiten bezeichnen, welche mit einander nur durch ein — wie sie behaupten — aus sanitären Rücksichten entstandenes gemeinschaftliches Gesetz verbunden sind. Noch andere betrachten die Zaraath als eine nicht mehr existierende Krankheit. Die Ansichten dieser letzten Gruppe (welche, wie mir scheint, als blofse Reaktion gegen die Tendenz, der Zaraath eine irgend welche bebestimmte Bedeutung zu geben, aufgefafst werden darf), will ich mit Stillschweigen übergehen, da bei den hierher gehörigen Autoren nichts Positives zu finden ist und ihre Kritik nur aus indirekten Spekulationen besteht.

Es bleiben demnach nur diejenigen Ansichten zu besprechen, nach denen der Zaraath eine bestimmte Bedeutung zukommt.

Aber auch unter den in diesem Sinne ausgesprochenen Meinungen gibt es einige so wenig gewichtige, dafs sie keine nähere Besprechung verdienen. So z. B. ist die Anschauung Finálys mehr auf einer beliebten Deutung der Termini, als auf Berücksichtigung der Symptome gegründet, da eben diese letzteren nichts oder sehr wenig Gemeinschaftliches zwischen Syphilis und Zaraath darbieten. Dasselbe gilt von der Auffassung Hillarys, welche sich blofs auf die in einigen neueren Bibelübersetzungen allgemein angenommene Deutung für die Worte „Bassar chaj“ stützt. Was nun endlich die Meinung von Balmano Squire anbetrifft, welcher (ganz so wie Hillary, bezüglich des „lebendigen Fleisches“) nur ein einzelnes Symptom — die Schneeweifsheit nämlich der Zaraath hervorhebt (obschon davon, wie wir bemerken, im Buche Levit keine Erwähnung geschieht) und aus Rücksichten für dieses Kennzeichen die Zaraath mit der „Psoriasis“ identificiert, so ist die Unzulänglichkeit eines solchen kritischen Verfahrens, und folglich auch die Ungründlichkeit der darauf gestützten Ansicht so auf der Hand liegend, dafs es ganz überflüssig ist dieselbe weiter zu besprechen.

Demnach bleiben nur noch zweierlei Auffassungsweisen übrig, welche, hinsichtlich der Symptomatologie der Zaraath, besser als die

übrigen begründet sind. Hierher gehört: die eine, von der Mehrzahl der Autoren ausgesprochene Meinung, dafs Zaraath Aussatz sei; dann die andere, welche Zaraath als „Vitiligo“ im altertümlichen Sinne dieses Wortes betrachtet. Letztere Meinung wird — obschon mehr auf philologische Deutungen gestützt, als auf symptomatologische Gesichtspunkte — durch Ouselius vertreten.

Diese beiden Auffassungsweisen haben eigentlich viel Gemeinschaftliches. Sie stimmen nämlich darin überein, dafs die weifsen, an Umfang zunehmenden, tief oder oberflächlich gelegenen und im Buche Levit beschriebenen Flecke, an denen das Haar manchmal weifs wird, vollständige Ähnlichkeit darbieten mit den Flecken von „Alphos“ und „Leuke“ der Griechen, von „Vitiligo alba“ der römischen Autoren und von „Baraz“ der Araber. Die Spaltung gibt sich nur erst in der Deutung dieser Termini kund, d. h. in der, bei den verschiedenen Autoren mit diesen Termini verbundenen verschiedenen Vorstellung.

In der That! Diejenigen Autoren, welche bei der Vergleichung der biblischen Symptome in den altertümlichen Schranken des „Alphos“, „Leuke“ u. s. w. verbleiben, ohne in die mittelalterliche Litteratur und in die Interpretationen der letzteren tiefer einzudringen, betrachten die Zaraath als „Vitiligo“. Hierher gehört Ouselius und sogar Raymond (l. c. 50), welch letzterer aber, obgleich er zur Annahme geneigt ist, dafs die Juden hauptsächlich an „Vitiligo“ zu leiden pflegten, dennoch diese Annahme verwirft, einerseits aus Rücksicht auf die Termini (schuppige Ausschläge, Geschwüre u. s. w.), andererseits auch aus indirekten Erwägungen, namentlich der augenscheinlichen Inkongruenz zwischen der wenig ernsthaften „Vitiligo“ und der Strenge des mosaischen Gesetzes in betreff der biblischen Lepra.

Einer solchen Ansicht ganz entgegengesetzt ist die Behauptung jener Autoren, welche in die Vergleichung der Symptomatologie einen neuen, dem Mittelalter entlehnten Begriff und Ausdruck „Morphea“ hineinbringen und, demgemäfs, die Zaraath dann mit dem Aussatze identifizieren.

Dank den dogmatischen Erklärungen und den neuen in jene ursprünglichen Begriffe hineingelegten Symptomen haben „Alphos“, „Leuke“, „Vitiligo“ und „Baraz“ ihre selbständige Bedeutung vollkommen eingebüfst, indem sie allmälig im mittelalterlichen Begriffe „Morphea“ untergegangen waren, welcher, seinerseits, mit dem vom Aussatze oder von der mittelalterlichen Lepra in eine so enge

Verbindung getreten war, daſs die Scheidegrenze zwischen denselben nur dadurch merklich gemacht werden konnte, daſs man die „Morphea“ als „Lepra in cute“, den Aussatz dagegen als „Lepra in carne“ oder als Lepra überhaupt bezeichnete.

Nun haben aber die biblischen Termini diese Widersprüche nicht gehoben. Umgekehrt waren diese Termini, gerade durch ihre verschiedenartige Deutung, solchen Widersprüchen sogar noch besonders günstig. So sehen wir in der That, daſs Euseelius solche philologische Erklärungen gibt, welche mit seinem Grundgedanken nicht nur in keinem Widerspruche stehen, sondern demselben wohl noch gröſsere Beweiskraft verleihen. Andererseits stützen sich die Verfechter der Identität von Zaraath und Aussatz auf die neuesten allgemein angenommenen Bibelübersetzungen, nach denen sie in die Symptomatologie des Zaraath solche Deutungen der hebräischen Termini hineinlegen, welche den, bei der Lepra, d. h. beim Aussatze, vorkommenden Erscheinungen entsprechen, keineswegs aber denen der Leuke, Vitiligo u. s. w.

Daraus folgt, daſs nach einer dieser Ansichten Zaraath gleichbedeutend sei mit „Alphos“, „Leuke“, „Vitiligo“ („Alba“), „Baras“, im altertümlichen Sinne dieser Wörter, d. h. im Sinne einer selbstständigen Krankheit. Nach der anderen Ansicht dagegen soll zwar Zaraath auch Alphos, Leuke u. s. w. darstellen, aber nur im Sinne einer Krankheit, welche keine selbständige Bedeutung besitzt und nur als Synonim der Morphea — „Vormal“ und Begleiterin des Aussatzes — betrachtet werden darf.

Bei einer anderen Redaktion beider Auffassungsweisen stellt sich nun die Frage heraus, ob Celsus, Galen und andere griechische und römische Gelehrten ebenso wie Rhazes, Avicena u. s. w. Recht hatten, wenn sie die erwähnten Formen als besondere Krankheiten behandelten, oder ob das Recht den späteren Autoren gehört, welche diese Krankheitsformen mit dem Aussatze in Verbindung brachten und welche, wie T. Fox meint, dadurch nur noch mehr bewiesen haben, was Moses früher als alle übrigen Autoren bereits ausgesprochen hatte. Diese Frage wollen wir hier nicht erörtern. Zwar gehört es mitunter auch zu den Aufgaben unserer historischen Untersuchung, die in den Begriffen von den verschiedenartigen, uns interessierenden Krankheitsformen bestehende Verwirrung zu entwirren, und wir werden uns bemühen, so weit unsere Mittel ausreichen, den Ideengang, von dem die Autoren sich in ihren Anschauungen leiten lieſsen, Schritt für Schritt zu verfolgen. Hier wollen

wir, die alten Vorstellungen über Vitiligo und Morphea bei Seite lassend, denselben nur unsere eigenen, durch persönliche Erfahrung erworbenen Begriffe in ihren wesentlichen, obschon nur in kurzen Zügen entgegenstellen. Vor allem finden wir es aber für nötig, die schwachen Seiten und die augenscheinlichen Irrtümer hervorzuheben, welche in der Erklärung des biblischen Textes, namentlich der Symptome und des Verlaufes der Zaraath von den Autoren zugelassen wurden.

Sicher gibt uns die Bibel — resp. das die Zaraath schildernde Kapitel XIII Levit — vieles, und wir hätten kein Recht weder darüber etwas mehr zu fordern, noch darin weniger zu finden, als uns einmal dort gegeben ist. Mit anderen Worten, wir hätten, wenn wir objektiv verfahren, kein Recht dem Bibeltexte Gewalt anzuthun. Wir würden sonst das darin enthaltene Gesetz umgestalten, statt dasselbe erklären. Aber gerade nun diejenigen Autoren, welche die Identität von Zaraath und Aussatz behaupten, üben gemeiniglich eine solche Gewalt am Bibeltexte aus. Wir wenden uns nun zu den faktischen Daten.

Viele Autoren, von Schilling und Hensler angefangen bis zu den neusten Schriftstellern, sprechen sich dahin aus, dafs Moses nicht den ganzen Verlauf der Krankheit, sondern nur ihr Anfangstadium beschrieben habe, wobei sie ein solches Verfahren sogar dadurch rechtfertigen wollen, dafs er, als Gesetzgeber, hauptsächlich die Anfangserscheinungen der Krankheit klar darstellen wollte, um die Kranken möglichst früh zu isolieren u. s. w. Diese Behauptung ist falsch! Sie verringert den Wert der biblischen Schilderung, indem sie ihrem geraden Sinne widerspricht. Letzterer nämlich, zeigt uns ganz deutlich, dafs Moses ein vollständiges, und zwar ein systematisches und konsequent ausgeführtes Krankheitsbild geliefert hat.

Er fängt nämlich (in V. 2) mit der Erwähnung solcher Symptome an, welche den Verdacht erregen, dafs bei der damit behafteten Person Zaraath entstehen könne. Dann beschreibt er die schon bereits deutlich entwickelte Krankheit (Verse 3 bis 8). Dann gibt er (VV. 9 bis 11) einen Hinweis auf Zaraath, welche (nach allen mir bekannten Bibelübersetzungen einstimmig) als eine „Veraltete“ bezeichnet wird. Endlich spricht er (VV. 12 und 13 und folg. bis 17) von Zaraath, welche sich über die ganze Körperoberfläche des Behafteten ausgedehnt hat. Ich glaube, dafs man weiter als in diesem Texte geschehen, nicht gehen könnte. Unzweifelhaft ist

damit das Endstadium der Krankheit geschildert und einen solchen Sinn mufs in den erwähnten Bibelversen ein jeder finden, der dieselben unparteiisch und ohne vorgefafste Meinung betrachtet.

So glaube ich, würden die Autoren verfahren haben, wenn in jenen Versen nur der Urteilspruch „rein“ nicht stattgefunden hätte, der ihren theoretischen Anschauungen schnurstraks zuwider läuft. Was thun aber nun die Autoren? Hensler räumt dieses Endstück ganz weg, oder, richtiger zu sagen, er bauet statt dessen sein eigenes mit hinzu — in Form der „Lepra tyria“, welche, wie schon oben erwähnt, den „vermifsten Kopf“ der Bildsäule ausmachen soll. In gleicher Weise verfährt Essinger. Um aber aus dem Bibeltexte ganze, und zwar wesentlich wichtige Verse wegzuräumen, dafür müfste man doch wenigstens ernste Gründe haben. Die Autoren mufsten doch, im Bezug auf die V. V. 12 und 13, ihre Anschauungen äufsern. Wir haben nun wirklich die Auseinandersetzungen Meads, Lorrys, wie auch später Schillings und Henslers angeführt, welche alle einen und denselben Sinn haben, nämlich: eine für den Behafteten zweckmäfsige oder wohlthätige Expansion des Prozesses, eine kritische Erscheinung darbieten. Im Munde Meads und einiger anderen ist eine solche Erklärungsweise wohl begreiflich, da sie mit den allgemeinen pathologischen Ansichten jener Zeit gut übereinstimmt. Heutzutage aber dürfte eine solche Auffassung nicht einmal einer kritischen Besprechung unterliegen, und es ist daher ganz natürlich, dafs man dieselbe bei den neueren Autoren nicht mehr findet. Diese letzteren aber geben uns, anstatt jener, gar nichts, und zwar nicht einmal den blofsen Hinweis darauf, dafs die im V. V. 12 und 13 geschilderten Symptome auch zu den initialen Erscheinungen der Zaraath, oder zur Morphea gehören müfsten Nur Er. Wilson und T. Fox sprechen in bezug auf diese Verse den Gedanken aus, dafs eine die ganze Körperoberfläche einnehmende Zaraath ein unschuldiger Bohak, oder Alphos wäre. Aber auch diese Äufserung müfste wiederum nur als eine gewaltsame Behandlung des biblischen Textes angesehen werden. Bei Fox nämlich soll das Wort „Zaraath“ überall dort, wo das Gesetz die Krankheit für „unrein“ erklärt, als Aussatz gedeutet werden; dort aber, wo dieselbe als „rein“ anerkannt und der Behaftete aus der Gesellschaft nicht verwiesen wird, soll dieselbe Zaraath nun schon „Alphos“ heifsen! Abgesehen nun aber von den rein spekulativen Beweggründen für ein derartiges Verfahren, ist eine solche Übersetzung auch ihrem Wesen nach unrichtig. — Wir sehen, dafs Moses überall

die zu irgend einem anderen krankhaften Prozesse gehörigen Symptome auch im Gesetze selbst mit einem besonderen Namen bezeichnet (so z. B. mit „Mispachath“, „Bohak“ die als „rein“ gelten; mit „Nethek“, der als „unrein“ gilt). Nun finden wir aber in den V. V. 12 und 13 keine solche erläuternde Benennung, und es würde ein solcher Zusatz auch keinen Sinn haben, da zwischen diesen und den vorhergehenden Versen ein so enger Zusammenhang besteht, dafs man — wenn nur in den V. V. 12 und 13 Zaraath durch „Alphos“ wiedergegeben wird — durchaus gezwungen ist, auch sonst in allen übrigen Versen des XIII. Kapitels, wie auch in anderen Stellen der Bibel, wo dieser Ausdruck vorkommt, das Wort „Zaraath“ in gleicher Weise durch „Alphos“ zu deuten.

Was nun die „veraltete Zaraath“ anbetrifft, so wird ihre Existenz von den Autoren nicht nur angenommen, sondern sie dient ihnen auch als Beweis für die Richtigkeit ihrer Ansicht, da sie in den entsprechenden V. V. 10 u. 11 eine Hindeutung auf die beim „veralteten Aussatze“ vorkommenden ulcerativen Veränderungen sehen wollen. Nur können die Autoren mit dieser Hindeutung (die sie im Ausdrucke „lebendiges Fleisch“ finden wollen, welche sie, ob richtig oder nicht, als ulcerativen Prozefs deuten) sich noch nicht begnügen. Es fehlt nämlich in der Bibel die Erwähnung einer ganzen Menge, mehr auffallender und für das vollständige Bild des „veralteten Aussatzes“ charakteristischen Veränderungen (als wie pemphiginöse Blasen, Mutilation der Glieder, Kontrakturen u. s. w.), so dafs die Beschreibung des „veralteten Aussatzes“ als eine zu sehr oberflächliche erscheint. Dabei wollen die Autoren nicht einmal die Frage berücksichtigen, ob Moses in sein Gesetz weder Blasen noch Mutilationen vielleicht nur darum nicht aufgenommen hätte, weil solche in der (von ihm geschilderten) Krankheit gar nicht existirten, indem er unter dem Ausdruck „michjath bassar chaj“ keineswegs ulcerative Vorgänge verstanden hätte? Ich behaupte, dafs sie diese Frage ganz unberührt lassen, da aufser Ouseelius und Rabbinowicz kein einziger jenen Autoren den Sinn und die Bedeutung des unklaren Ausdruckes „lebendiges Fleisch“ zu erläutern sucht, mit welchem in den neueren Bibelwerken (doch, wie wir weiter sehen werden nicht in allen) die erwähnten Worte des hebräischen Textes wiedergegeben werden.

Wir sehen also, dafs die V. V. 12 und 13 — als solche, die den Anschauungen der Autoren über Zaraath nicht entsprechen — ganz unbeachtet bleiben; dafs dann die Beschreibung der „veralteten

Zaraath“ in den V. V. 10 und 11 als eine nur oberflächliche betrachtet wird. Daraus folgt natürlich, dafs eine genügend ausreichende — d. h. den Anschauungen der Autoren conforme — Schilderung nur in den vorhergehenden Versen (V. V. 2—9) enthalten sein müsse, welche das Anfangsstadium der Erkrankung — das Stadium der Morphea — beschreiben. Diese Anschauungsweise nun wollen die Autoren dem Moses selbst unter dem Vorwande unterschieben, als ob er — auf Grund dieser oder jener Motive — eine gewisse Pünktlichkeit nur in der Redaktion jenes Anfangsstadium beobachtet hätte. Soll denn alles dieses eine Erklärung des Bibeltextes und nicht vielmehr eine Umarbeitung desselben sein!? . . . .

Aber auch in betreff der Zaraathflecken selbst — des Stadiums der Morphea — verfahren die Autoren ganz in der Art, wie dieses in betreff des Krankheitsverlaufes von ihnen geschehen ist.

Unzweifelhaft ist die Unempfindlichkeit der Flecken eines der wesentlichen Kennzeichen der Morphea. Nun behaupten die Autoren, dafs Moses dieses Symptom zwar kannte, nur aber davon nichts erwähnt, — indem daraufhin im Bibeltexte nicht die mindeste Hindeutung vorhanden ist, wenn man solche etwa nicht in den unklaren, figürlichen Ausdrücken finden wollte, auf die Milroy hinweist, und die zwar nicht selten an verschiedenen Stellen der Bibel, aber gerade nicht im Kap XIII. vorkommen, d. h. in der gesetzlichen Verordnung über Zaraath, wo die Schilderung durch äufserst strengen Ton und die Sprache durch Klarheit und Deutlichkeit, ohne alle figürliche und zweideutige Definitionen ausgezeichnet sind. Wir glauben, dafs schon die Art und Weise der in diesem Kapitel gegebenen Beschreibung, wie auch das häufige Wiederholen eines und desselben Merkmals (wodurch dieses Letztere dem Gedächtnisse des Lesers wohl noch mehr eingeschärft werden sollte), zum Schlufse berechtigen, das der Gesetzgeber in diesem Kapitel alles, was er nur sagen konnte — alles was ihm selbst bekannt war — wirklich gesagt habe, ohne auch nur geahnt zu haben, dafs nach Jahrtausenden sich Kommentatoren finden werden, welche Lust hätten seine Schilderung mit neuen Kennzeichen zu ergänzen. Von meinem Gesichtspunkte aus betrachtet, bedarf Moses kaum der Rechtfertigung, durch welche die Autoren die (quasi) Unvollständigkeit der von ihm beschriebenen Pathologie der Zaraath wieder gut machen wollen, indem er nämlich keine medizinische Abhandlung, sondern nur ein Gesetz schreiben wollte. Wir müssen umgekehrt aus unserer Erörterung zum Schlusse

gelangen, dafs Moses ein klares Bewufstsein hatte, dafs er eine Urkunde — im wesentlichen ganz einerlei, ob ein Gesetz, oder eine medizinische Abhandlung — anfertigte, auf deren Grund ein Mensch aus der Gesellschaft verwiesen, d. h. seiner bürgerlichen Rechte verlustig werden konnte, und dafs er diese Urkunde daher sehr pünktlich ausgearbeitet habe. Noch seltsamer, als die erwähnte Rechtfertigung klingt die Erwägung von Michaelis, welche uns mehr als naiv zu sein scheint: Moses hätte nämlich die Anästhesie der Flecken wohl gekannt, aber dennoch verheimlicht, d. h. darüber im Gesetz nichts erwähnt, um den Behafteten, durch eine Veröffentlichung dieses Merkmals im Gesetze, nicht den Anlafs zu geben, den Priester täuschen zu wollen, und dafs daher dieses Kennzeichen den Priestern mitgeteilt wurde als Bestandteil einer geheimen Instruktion . . . . . Wenn wir nun auch davon absehen, dafs die Erwähnung eines so wichtigen Kennzeichens doch wenigstens in die traditionellen Schriften der Juden (in die Mischna) übergegangen sein würde, während wir in denselben die Anästhesie der Flecken mit keinem Worte erwähnt finden, — wenn, sage ich, wir auch davon absehen, so stofsen wir doch unwillkürlich auf folgende Erwägung: warum hat den Moses für den erwähnten Zweck nicht als nötig gefunden die anderen Kennzeichen der Zaraath zu verheimlichen, wie z. B. das Erscheinen von weifsen Haaren, welche man doch leicht herausziehen und folglich den Priester noch leichter täuschen könnte. . . . . .

Noch deutlicher stellt sich die Unzulänglichkeit der Michaelisschen Erwägungen heraus, wenn man das berücksichtigt, was er selbst aus Schilling citiert, dafs nämlich die Unempfindlichkeit der Flecken sogar den äthiopischen Sklavenbuben bekannt war, wozu wir noch unsrerseits hinzufügen könnten, dafs dieses Merkmal auch den astrakhanischen Weibern und allen denen, welche mit dem Aussatze in Berührung kommen, gut bekannt ist. Diese Erfahrung, indem sie die Argumentation von Michaelis vollständig umstürzt, beweist zugleich ganz sicher, dafs Moses die Anästhesie in sein Gesetz darum nicht als Kennzeichen aufgenommen hat, weil dieselbe (in der von ihm beschriebenen Krankheit) nicht existierte! Denn, wenn Zaraath Aussatz wäre, so würde Moses die Anästhesie kennen müssen und würde gar keinen Grund haben dieses Kennzeichen zu verhehlen, da dasselbe doch wohl aller Welt bekannt sein mufste.

Ebenso finden wir auch in der Symptomatologie der Zaraath keine Gründe, die uns berechtigen, dieser Krankheit, wie es einige

Autoren thun, eine schuppige Beschaffenheit zuzuschreiben, und um so weniger Recht hätten wir, diese letztere mit dem Begriffe von Zaraath — im Sinne der elephantiasis graecorum — in Verbindung zu bringen.

Zwar begreifen wir es, warum Mead, Lorry, Schilling, Hensler und and. der biblischen Krankheit eine solche schuppige Beschaffenheit zuschreiben konnten, da diese Autoren — nach der Septuaginta — das Wort Zaraath als „Lepra“ deuteten, wobei dann eine Verschmelzung entstanden war zwischen dem Begriffe von der griechischen (richtiger der Hippocratischen) Lepra — die in der Septuaginta doch nur eigentlich gemeint werden konnten — wie auch von Alphos und Leuce mit dem Begriffe vom Aussatz. Seitens dieser Autoren war es also kein greller Widerspruch, wenn sie die Zaraath zu gleicher Zeit als griechische Lepra — ein nach den Kommentatoren des Hippokrates speziell schuppiges Leiden — und als Aussatz betrachteten. Seither aber sind die Vorstellungen darüber soweit geläutert worden, dafs man nur eine vollständige Unkenntnis der Geschichte dieser Frage überhaupt und der Pathologie des Aussatzes im besondern damit bezeugt, wenn man — wie es Rabbinowicz noch im Jahre 1880 gethan hat — den bei Aetius, Aegineta, Actuarius festgestellten Begriff von der Lepra mit dem vom Aussatze vermengt und dann — die Zaraath als Aussatz deutend — diesen biblischen Terminus mit „squama“ wiedergibt.

Endlich finden einige Autoren — Schilling, Michaelis, Milroy, Haeser, Wilson, Fox — im bibsischen Texte Hindeutungen auf verschiedene Arten der Morphea, also nicht nur auf ihre weifse Form allein. Von diesen Autoren könnten die ersten drei noch wohl Recht haben, da in der Bibel (V. V. 19, 24, 42) von rötlichen Flecken die Rede ist. Die Bedeutung dieser, unter ausnahmsweisen Bedingungen stattfindenden Flecken werden wir später erörtern. Wir können aber schon jetzt behaupten, dafs diejenigen Autoren, welche in der Bibel eine Erwähnung sogar von der „Morphea nigra“ finden wollen, Unrecht haben. Haeser zählt zu der Letzteren die biblische „seeth“. Wir halten es für unnötig die Deutung dieses Terminus hier zu berühren, da wir auch ohnehin aus dem biblischen Texte klar ersehen, dafs die Farbe der „Seeth“ überall als eine Weifse angegeben wird (V. V. V. 10, 19, 43). Ebenso deuten Wilson und Fox ganz willkürlich die V. V. 21 und 26 im Sinne der „Morphea nigra“ oder der „Lepra melas“. Wenn man die entsprechenden Worte dieser

Verse auch so wiedergeben wollte, wie es diese Autoren thun, nämlich als „dark in color“, so müfste man doch aus dem Zusammenhange mit den vorigen Versen gezwungen sein, diese Ausdrücke nur so zu verstehen, dafs die früher weifsgewesenen Flecken dunkler (subobscura — Vulgata), oder wie es in der russischen Übersetzung sehr richtig lautet — weniger merklich geworden sind. Der Sinn dieser Verhältnisse ist hier so klar, dafs zur Erläuterung der entsprechenden Ausdrücke sonst keine philologischen Erörterungen erforderlich sind.

Nachdem wir nun aus der Symptomatologie und aus den, auf den Verlauf der Zaraath bezüglichen Andeutungen die fremdartigen Zusätze und die dem Bibeltexte nicht entsprechenden Begriffe ausgesondert haben, welche von einigen Autoren in die Beschreibung der biblischen Krankheit mit der Absicht hineingebracht wurden, um dadurch dieser letzteren einen bestimmten Sinn zu verschaffen — wenden wir uns wieder zu der in der Bibel gegebenen Schilderung, laut welcher die Zaraath uns erscheint:

Als ein, durch weifse und unter ausnahmsweisen Bedingungen (wenn nämlich die Zaraath auf einer früher krankgewesenen oder auf einer kahlgewordenen Hautstelle zur Entwickelung kommt) durch rötliche Flecken sich kundgebendes Hautleiden, wobei die Flecken bald tief-, bald flachliegend scheinen können. An solchen und namentlich an den tiefliegenden Flecken werden die Haare weifs. Die Flecken selbst sind geneigt sich weiter auszudehnen. Später, wenn die Zaraath veraltet ist, erscheint an den weifsen Flecken etwas, das im hebräischen Bibeltexte „michjath bassar chaj“ heifst. Endlich nimmt die Zaraath die ganze Körperoberfläche des Behafteten ein, welcher dann vom Kopfe bis zur Sohle weifs wird, wobei dasselbe „bassar chaj“ (nicht mehr auf einem weifsen Flecken, wohl aber auf der weifs gewordenen Haut des ganzen Körpers) zur Beobachtung kommt, um dann später auch weifs zu werden.

Dies wäre also der aus dem biblischen Texte gezogene Grundrifs, aus dessen Grenzen wir, wie ich glaube, herauszutreten kein Recht hätten. Nur diejenige Krankheit, welche mit diesem Grundrisse überhaupt, wie auch mit den wesentlichen Einzelnheiten, übereinstimmt, dürfte für Zaraath gehalten werden. Wenn aber nun unter den existierenden Krankheiten kein solches Krankheitsbild vorhanden ist, so dürften wir erst dann berechtigt sein zu erwägen: ob die in der Bibel gegebene Schilderung der Zaraath ein unklar

redigiertes Blatt in der Hautpathologie sei, welches vielleicht auf verschiedenartige Krankheitsformen, die ganz gleiche sanitäre Maßregeln erfordern, Bezug hat; oder ob die Zaraath eine bereits verschwundene Krankheit; oder ob sie endlich — nach dem Sinne von Huthius — eine eigenartige Endemie sei, zu deren Zustandekommen die Kombination von zweierlei Bedingungen — der Lokalität und der Rasse nämlich — erforderlich ist.

Kapitel VII.

Unsere persönlichen Anschauungen über „Morphea“ und „Vitiligo“ (Pjes'j). Die gegen unsere Ansicht möglichen Einwendungen. Die Terminologie des Kapitel XIII. Kritische Würdigung der Quellen, aus denen man eine Definition oder Übersetzung der Termini schöpfen könnte. Diejenigen Quellen, die für uns in erwähnter Hinsicht von gröfserer Bedeutung sind.

Als ich mir vorgenommen hatte den Aussatz im Süden Rufslands zu erforschen, hatte ich begreiflicher Weise die Angabe über Identität von Zaraath und Aussatz nicht aufser Acht lassen können, da diese Identität schon seit langer Zeit her fast durch alle Übersetzungen der Bibel in die neueren europäischen Sprachen sanktioniert worden ist. Selbstverständig habe ich höchst sorgfältig Symptome gesucht, welche der biblischen Schilderung nahe kommen könnten: weifse Flecken, weifse Haare an diesen Flecken u. s. w. — und zwar nicht nur in den Fällen von entwickelter Krankheit, sondern ich habe zu solchem Ziele auch ein Ambulotorium in jenen Plätzen eingerichtet, wo die Zahl der an Aussatzkranker Personen bedeutend war (Karatschaj, die Alexandersche Staniza), in der Absicht, dadurch die ersten Spuren der entstehenden Krankheit aufzufinden. Ich habe dabei in meinem Material alle Fälle verzeichnet, welche nur irgendwie die Vermutung zuliefsen, dafs sie zu den prodromalen Erscheinungen des Aussatzes gehören.

Die Ergebnisse waren nun folgende:

Ich habe wirklich häufig bei der mehr oder weniger entwickelten Krankheit weifse Flecken gefunden. An einigen Flecken war die weifse Färbung eine sehr scharf ausgesprochene. Diese Flecken waren manchmal auf gleichem Niveau mit der umgebenden Haut, manchmal auch mehr oder weniger tiefgelegen. In allen solchen Hautflecken waren aber keine Haare zu finden. Richtiger zu sagen,

waren in diesen Fällen keine Flecken, vielmehr aber nur an der Stelle pemphiginöser Geschwüre entstandene Narben, welche, da sie den Raum der Geschwüre eingenommen hatten und daher sich natürlich nicht weiter ausdehnten, nicht die Umfangszunahme darboten, die der Bibeltext im bezug auf die Zaraathflecken verlangt. Es ist also klar, dafs nicht auf solche Flecken das Kapitel XIII Levit. hindeutet, wie Danielssen und Boeck meinten.

Ich habe auch andere Flecken, und namentlich in relativ frühen Krankheitsstadien gefunden, und sie waren ebenso tief oder flachgelegene. Aber auch diese Flecken konnten mich nicht zufrieden stellen: sie waren eher blafs, als weifs,[1] graues Haar konnte ich daran nirgends finden. In den Ausnahmefällen, d. h. dort, wo an den Flecken die Atrophie scharf ausgesprochen war, schienen die Haare, bei der Vergleichung mit denen auf der benachbarten gesunden Haut, feiner und durchsichtiger zu sein, und in solchem Falle habe ich diese Beschaffenheit der Haare als eine flaumartige bezeichnet. Aufserdem waren die Flecken in der Mehrzahl der Fälle von einem mehr oder weniger dunklen Saume, oder von einem infiltrierten, manchmal papulösen Walle umgeben. Die Flecken zeigten ferner mehr oder weniger ausgesprochene Erscheinungen von Anästhesie. Endlich soll noch bemerkt werden, dafs diese blassen Flecken relativ selten beobachtet wurden, und dafs sie nach der Aussage der Kranken selbst, auch verschwinden können und dazu thatsächlich verschwinden müssen, wenn man berücksichtigt, dafs sie in den entwickelten Krankheitsformen fast gar nicht vorkommen.[2]

Im Gegensatze zu diesen der „Morphea alba" entsprechenden

[1] Ich mufs hier erwähnen, dafs der einzige Fall, in welchem ich neben einer bedeutenden Hautatrophie eine sehr auffallende weifse Färbung der Flecken beobachtet habe, war Jakob Kurganoff (No. 172 meiner „Materiale über den Aussatz im Süden Rufslands"). In einem anderen Falle (Antonida Bjelowa, daselbst, No. 44) war die auffallend weifse Färbung an einem, von keiner deutlichen Atrophie ergriffenen Hautflecke, nicht in dessen ganzem Umfange sondern nur an einzelnen Stellen desselben bemerkbar. In allen übrigen Fällen waren die Flecken im Vergleich mit der umgebenden Haut, zwar mehr oder weniger blafs, erreichten aber bei weitem nie jene intensive weifse Farbe, welche wir bei Vitiligo finden.

[2] Hensler betrachtet unrichtig als weifse tiefliegende Flecken der Morphea, jene in der That tiefliegenden Stellen gesunder Haut, welche, und zwar nicht selten, zwischen höherliegenden, mehr oder weniger dunkeln, erythematösen Flecken beobachtet werden. Der Kontrast zwischen der Färbung dieser tiefliegenden Stellen und der dunklen Färbung ihrer Umgebung kann wirklich einen Arzt täuschen, der den Aussatz zum ersten mal beobachtet.

und eigentlich darum für uns in gewissem Grade interessanten Flecken, werden unvergleichlich häufiger jene verschiedenartigen Flecken beobachtet, welche alle möglichen Abstufungen der Färbung (von den mehr oder weniger dunkeln, roten, braunen, violetten an, bis zu den schwarzen) darbieten, erhöht oder flachgelegen, glatt oder chagrinartig und einem jeden wohlbekannt sind, der den Aussatz nur einigermafsen kennt. Solche Flecken aber, nämlich die von „Morphea rubra“ und „Morphea nigra“, werden in der biblischen Schilderung, wie wir oben gesehen, gar nicht erwähnt, wenn wir für „Morphea rubra“ nicht etwa jene rötlichen Flecken halten wollten, welche von einigen Autoren ganz besonders hervorgehoben wurden, da sie in den Versen 19, 24 und 42 Erwähnung finden.

Es müfsten also meine persönlichen Forschungen über Aussatz in den verschiedenen Gegenden Südrufslands mir die Überzeugung aufdrängen, dafs die biblische Krankheit — die ihr eigentümlichen Flecken nämlich — den mir vorgekommenen Arten von „Morphea alba“ nicht entspreche, obschon dennoch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen war, dafs jene Krankheit solchen Arten der Morphea ähnlich sei, welche in den mehr südlichen, tropischen, oder in der Nähe der Wendenkreise gelegenen Gegenden vorkommen. Es war demnach ganz begreiflich, dafs die zu mir gelangten Gerüchte und Zeitungsnachrichten über zwei im Turkestan bestehende verschiedene Varietäten des Aussatzes — namentlich des Gewöhnlichen und des Weifsen — meine Neugierde nur zu sehr spannten, und dafs ich mich daher beeilte diese beiden Unterarten an Ort und Stelle kennen zu lernen.[1]

In der That habe ich, jenen Nachrichten gemäfs in Turkestan zwei Krankheitsformen gefunden, welche aber nach ihren Erscheinungen, Verlauf und Ausgang vollständig von einander verschieden sind und welche auch bei der dortigen Bevölkerung — obschon nicht immer, und auch nicht überall so ganz genau — mit zwei verschiedenen Benennungen belegt werden. Die eine nämlich — „Machau“ — entspricht (abgesehen von einigen Eigentümlichkeiten, namentlich der relativen Häufigkeit von primärer Nervenform) unserem gewöhnlichen Aussatze. Die andere dagegen — bei der ört-

[1] Eigentlich war meine Absicht eine Reise nach Palästina und Egypten zu unternehmen, leider konnte aber diese Reise (wie ich schon in meinen Materialien erwähnte — aus von mir unabhängigen Gründen) im Jahre 1882 nicht zustande kommen.

lichen Bevölkerung „Pjes'j“ [1] genannt — ist unzweifelhaft identisch mit der von den neueren Autoren geschilderten Vitiligo, in jener, früher sehr wenig beachtet gebliebenen Form, auf welche dank Bärensprung und Simon erst unlängst die Aufmerksamkeit der Dermatologen gelenkt wurde.

Was nun vor allem den turkestanischen Aussatz oder die „Machau“ anbetrifft, so kamen mir die blafsen Flecken der Morphea dort noch seltener vor, als im europäischen Rufsland, ungeachtet der, wie schon erwähnt, bedeutender Anzahl an primärer Nervenform Erkrankter, bei welchen letzteren — nach der Angabe einiger Autoren wenigstens — die „Morphea alba“ doch eigentlich vorzukommen pflegt. Dieser Umstand könnte freilich dadurch erklärt werden, dafs nach den, die Untersuchung begleitenden Bedingungen, ich ausschliefslich nur solche Kranken beobachten konnte, welche aus der Gesellschaft bereits verwiesen waren und folglich den späteren Krankheitsstadien angehörten.

Vollständig weifse Morpheaflecken, mit weifsen Haaren und mit Verlust oder Abschwächung der Empfindlichkeit (wie dieses bei der Morphea als diagnostisches Kennzeichen vorkommt) habe ich aber in keinem einzigen Falle gefunden. Dieser Umstand könnte nicht mehr dadurch erklärt werden — wie es in bezug der blafsen Flecken zugelassen wurde — dafs ich die früheren Krankheitsstadien nicht zu sehen bekommen habe, da man einerseits schon a priori voraussetzen dürfte, dafs derartige Flecken nicht verschwinden, und da, andererseits, die mit ganz gleichaussehenden Flecken behafteten Personen, nämlich die an Pjes'j leidenden, welche die für Morphea charakteristische Anästhesie nicht darbieten, in Turkestan dennoch aus der Gesellschaft ebenso verwiesen werden, wie die an „Machau“ Leidenden. Wenn also die Flecken der weifsen (aber nicht der blafsen) Morphea im Turkestan häufig vorkommen sollten, so müfste ich in den dortigen Asylen „Morphea alba“ und „Vitiligo“ nebeneinander finden.

Im Gegensatze nun zu den Morpheaflecken (wenigstens, wie ich sie selbst beobachtete) — d. h. zum Aussatze — bieten die Flecken der Pjes'j charakteristische Merkmale, die obschon nicht in allen, so doch in vielen Beziehungen mit denen der Zaraath ähnlich sind. Ganz so wie bei der letzteren zeichnen sich diese

[1] Im Sartschen Wörterbuche unseres tüchtigen Kenners der Sartschen Sprache und Sitten, Nalivkins, werden diese beiden Benennungen („machau“ und „pjes'j“) mit „Aussatz“ übersetzt.

Flecken durch eine auffallende weifse Farbe aus (dafs diese scharf ausgesprochene Färbung der Zaraathflecken vom Gesetze gefordert wird, w rden wir später zu beweisen suchen). Ganz so wie bei Zaraath findet man an diesen Flecken nicht selten ein weifses Haar; oder mehrere derselben, die besonders dadurch in die Augen fallen, dafs man in demselben Hautflecken oder auch in der ihm benachbarten gesunden Haut neben dem weifsen Haare noch andere findet, welche — obschon möglicherweise fein — doch aber augenscheinlich noch deutlich gefärbt sind. Solche Flecken pflegen gewöhnlich auch im Umfange zuzunehmen, d. h. sich auszudehnen. Endlich finden wir in einigen Fällen denselben Ausgang der Krankheit, nämlich ein allgemeines Weifswerden des ganzen Körpers — vom Kopfe bis zu den Sohlen, welches aber nicht plötzlich, sondern nur allmälich zu Stande kommt, und zwar derart, dafs die weifsen Flecken, indem sie sich über die früheren Grenzen weiter ausdehnen, mit den benachbarten zusammenfliefsen, so dafs in den Zwischenräumen Stellen gesunder, d. h. normalgefärbter (bei den Sarten — dunkler), Haut nachbleiben die allmälig immerfort kleiner werden und endlich vollständig verschwinden, d. h. weifs werden. In anderen Fällen sehen wir umgekehrt dafs der einmal entstandene Fleck, oder mehrere derselben, nachdem sie einen gewissen Flächenraum eingenommen haben, nur sehr langsam gröfser werden, oder sie bleiben bis zum hohen Alter (welches die Behafteten, und zwar nicht selten, als sonst vollständig gesunde Menschen erreichen) stationär.

Demnach mufste ich aus meinen persönlichen Beobachtungen zur Überzeugung gelangen, dafs erstens die Flecken der „Morphea alba“ und noch weniger das Allen bekannte, allgemeine Bild des schweren und verunstaltenden Aussatzes (also folglich, dessen weiterer Verlauf und Ausgang) mit der Beschreibung der Zaraath im Buche Levit keine Ähnlichkeit darbieten. Zweitens, dafs die „Pjes'j“ mit der biblischen Krankheit grofse Ähnlichkeit besitze, wie überhaupt, so auch in den Einzelheiten.

Wenn man zur Vergleichung, einerseits die Zaraath und andererseits den Aussatz und die Pjes'j gegenüberstellt, so mufs, glaube ich, die Bedeutung des erwähnten allgemeinen Bildes — d. h. die vollständige Unähnlichkeit des Verlaufes von Aussatz und Zaraath und, umgekehrt, die vollständige Ähnlichkeit im Verlaufe der letzteren und der Pjes'j — mehr keinem Streite unterliegen, und nur in Bezug der Einzelheiten könnten einige Einwendungen und zwar nach zweierlei Richtungen hin gemacht werden.

Von symptomatologischer Seite nämlich könnte — bezüglich der Unähnlichkeit der Flecken von Zaraath mit denen der Morphea und umgekehrt, der Ähnlichkeit der ersteren mit den Flecken der Pjes'j — unter allen möglichen Einwendungen die einzig Wesentliche nur folgende sein, dafs nämlich, in der Bibel ein Tieferliegen einiger Flecken erwähnt wird, welches (wenn es als Atrophie der von den Flecken eingenommenen Haut aufgefafst wird) bei der Pjes'j Krankheit gar nicht, während es, umgekehrt bei den Morpheaflecken (Morphea atrophica) vorkommt. Diese Einwendung ist von solchem Gewichte, dafs wir dieselbe an einem besonderen Orte besprechen werden. Hier wollen wir nur bemerken, dafs, ungeachtet dieses wichtigen Umstandes, wir schon jetzt mit Lesser[1] nicht einverstanden sein können, der, sich auf die in den V. V. 3 und 4 gemachte und ganz besonders von ihm betonte Angabe über das Tiefliegen der Haut stützend, die Frage von den Zaraathflecken zu Gunsten der Morphea, und folglich auch des Aussatzes, entscheidet. Nun wird aber die Beschreibung der Zaraath in den erwähnten Versen nicht erschöpft, und es scheint mir allenfalls als zu sehr gewagt, wenn man die Frage über die Beschaffenheit dieser Krankheit auf Grund eines einzelnen Merkmals entscheiden wollte, welches mit dem allgemeinen Krankheitsbilde im Widerspruche steht und dazu noch schon a priori verschiedene Deutungen zuläfst. Eine andere, weniger wesentliche Einwendung, namentlich von den rötlichen Flecken hergenommen, werden wir auch erst später berühren, bei der Besprechung der auf von „schechin und mikhwah" ergriffen gewesenen Hautstellen entstandenen Zaraath.

Eie andere Reihe von Einwendungen könnte uns von philologischer Seite her, d. h. seitens der biblischen Termini gemacht werden.

In der That, gebrauchen wir — bei der Vergleichung der Erscheinungen von Zaraath mit denen von Morphea und Pjes'j — überall den Ausdruck „Flecken", während im Kap. XIII, v. 2, wir statt dieses Ausdruckes mehrere Termini finden, welche in vielen, obschon nicht in allen neueren Bibelübersetzungen durch solche Benennungen wiedergegeben werden, die dem Begriffe der Flecken durchaus nicht entsprechen. Man könnte uns also einwenden, dafs wir eine willkürliche Deutung der Termini angenommen hätten, dem

---

[1] E. Lesser. Anomalien der Hautfärbung. *Ziemssens Handbuch der Pathologie und Therapie.* Bd. XIV, 2. p. 179.

Begriff von Zaraath zulieb, den wir uns auf Grund der Symptome und des Verlaufs der Krankheit nun einmal schon früher ausbildeten, während eine solche Deutung mit dem wahren Sinne jener Termini vielleicht gar nicht übereinstimmen könnte.

Freilich dürften wir aber auch unserseits erwiedern, dafs wir ein gewisses Recht hätten eine solche Deutung anzunehmen!

Bei der Besprechung der medizinischen Beweisgründe, die von den Autoren zur Verteidigung dieser oder jener Ansicht benutzt wurden, haben wir diese Beweggründe in zwei Kategorien eingeteilt:

Die eine nämlich besteht aus einer Reihe von Symptomen und aus dem Verlaufe der Krankheit, welche klar und deutlich in der Bibel erörtert sind und in deren Beziehung wir in den Bibelübersetzungen keine Widersprüche finden — wenigstens nicht hinsichtlich des Sinnes der dort vorkommenden Data. Die zweite Kategorie enthält eine Gruppe von Termini, deren Bedeutung uns die Bibel selbst nicht erläutert, während die vorhandenen Übersetzungen und Interpretationen diese Termini verschieden deuten, mit wesentlichen Abweichungen in den Definitionen. Wir waren also berechtigt die erste Gruppe, als eine bestimmte oder bekannte Gröfse zu betrachten, während wir mit eben solchem Rechte die zweite Gruppe zu den unbestimmten und unbekannten Gröfsen zählen dürften.

Demnach würden wir, wie ich glaube, den Regeln der strengen Wissenschaft nicht zuwiderhandeln, wenn wir die Frage über die unbekannten Gröfsen in dem Sinne entscheiden wollten, den uns die sicher bestimmten Data darbieten. Und wir haben wirklich so verfahren, in bezug auf die „Flecken", da diese Deutung der Termini im zweiten Verse unzweifelhaft dem Sinne der sicherbestimmten Angaben des Kap. XIII am besten entspricht, und wir hätten folglich Recht auch mit einigen anderen Termini in gleicher Weise zu verfahren.

Der Wunsch aber, sich in diesem, für einen Nichtphilologen ganz dunkelem Gebiete aus Interesse zur Sache zu orientieren, ferner die strengen Vorderungen wissenschaftlicher Exaktheit, deren Vernachlässigung seitens einiger Autoren uns veranlafste letzteren den Vorwurf einer willkürlichen Deutung der biblischen Termini zu machen, zwingen uns, so weit nur irgend möglich, die im Kapitel XIII Levit. befindlichen Termini, so wie auch die Deutung einiger hierher gehöriger Ausdrücke zu erläutern, auf die wir — in ihrer Eigenschaft als gegen uns möglicher Einwendungen — vorläufig nicht näher eingingen, in der Absicht, wie wir schon erwähnten,

dieselben später von allen irgend wie möglichen, uns zugänglichen Seiten zu beleuchten.

Aus den eben erwähnten Gründen müssen wir uns also jetzt zur Erforschung der im Kap. XIII vorkommenden Termini wenden.

Zu diesem Behufe würde es nun vor allem erforderlich folgende Fragen zu beantworten: wie dürften wir uns zur kritischen Wertschätzung dieser Termini verhalten; welche Umstände haben wirklich, oder auch nur möglicherweise, jene Widersprüche hervorgerufen, die wir in den Auslegungen (Definitionen der Termini) und Übersetzungen finden; welche unter diesen letzteren dürften gröfseres Zutrauen verdienen?

Alle diese Fragen mufsten uns schon im Voraus die Anschauung vergegenwärtigen, zu welcher wir, im betreff der Geschichte der Zaraath überhaupt, notgedrungen gelangten.

Indem wir nämlich die Andeutungen der Bibel bezüglich der Zaraath aufmerksam durchstudieren, finden wir nirgends, dafs Zaraath eine qualvolle, schwere tötliche, Krankheit wäre. Dagegen sehen wir ganz sicher, dafs die Zaraath mächtig imponieren mufste durch die von ihr bedingten legalen Folgen. Für uns unterliegt es keinem Zweifel — und wir werden dieses später zu beweisen suchen —, dafs die ganze Bedeutung der Zaraath in jenen legalen Folgen ihren Schwerpunkt gefunden hat. Nur in diesem Sinne dürfte der von Huthius gebrauchte Ausdrruck „Lepra legalis“ gerechtfertigt sein, als Bezeichnung einer, nur den Juden eigentümlichen Krankheit. Demgemäfs mufste also die Zaraath als juridischer Terminus, als „Lepra legalis“ bei den Juden eine grofse Wichtigkeit gewinnen, obschon, begreiflicherweise, dieselbe in den verschiedenen Perioden des jüdischen Volkslebens in verschiedenem Grade gelten mufste. Es ist ganz natürlich, dafs das Gesetz über Zaraath, wie auch sonst jedes Gesetz überhaupt, das gröfste Gewicht dann erworben hatte, als die Juden untereinander durch gemeinschaftliche materielle und sittliche Interessen, durch gemeinschaftliche, geistliche und gesetzgebende Macht eng verbunden waren; als sie noch, so zu sagen, eine gemeinschaftliche Familie, ein Volkslager bildeten, wie dieses in jener Periode des Pentateuchs stattgefunden hat, während welcher die Zaraath relativ häufiger erwähnt wird. Nun bietet uns aber die Geschichte der Juden grofse Schwankungen: äufsere und innere Verhältnisse setzen nämlich bald das Volk bis zum vollständigen Verfall des religiösen Gefühls und bis zur Anarchie herab, bald richten sie den Volksmut wiederum auf. Solche Schwankungen wiederholen sich

immer häufiger. Nach der ersten Zerstörung des jerusalemschen Tempels, büfst das Volk in der Gefangenschaft den lebendigen Gebrauch seiner nationalen Sprache, und nach der zweiten Zerstörung desselben Tempels büfst die Nation auch ihre politische Stellung ein — sie wird endlich gezwungen sich zu zerstreuen. Obgleich die erwähnten Schwankungen wahrscheinlich auf das Verhältnis zur Zaraath noch in frühern Zeiten von Einfluſs sein muſsten, haben wir dennoch gesehen, daſs das Gesetz über Zaraath seine volle Kraft behalten hatte, daſs man nämlich die Zaraathkranken fortwährend aus der Gesellschaft verbannte (die vier Aussätzigen — mezaraim — an den Thoren Samarias, 2 Könige VIII, 3; der König Usia — 2 Chronica XXVI, 21). Eine gleiche Hindeutung finden wir auch im neuen Testament bezüglich der Lepra, unter welchem ganz sicher die Zaraath verstanden wurde. Als aber die Juden später, nach ihrer Zerstreuung ihre Ansässigkeit, ihr gemeinschaftliches Volkslager verloren hatten, muſste auch die Zaraath ihre rechtliche Wichtigkeit einbüſsen, da letztere, als Anachronismus, ein Unsinn wäre.

Nun sehen wir in der That, daſs wenn nach der zweiten Tempelzerstörung noch Hindeutungen auf Zaraath vorkommen — namentlich in der unter dem Namen „Mischna“ bekannten Gesetzsammlung, so finden wir in letzterer zugleich sichere Kennzeichen davon, wie viel diese Erkrankung an „legaler Wichtigkeit“ einbüſste.

So z. B. unterliegt es keinem Zweifel, daſs, nach den im Kap. XIII Levit. gegebenen Vorschriften, die aktive Rolle der (ärztlichen) Beschauung des Behafteten und zu dem dadurch bedingten Ausspruche alleinig und ausschlieſslich den Priestern angehörte, welche in der Zaraathangelegenheit zu gleicher Zeit als medizinische Experte und als Richter ganz allein fungieren dürften. Völlig anders lehrt die Mischna. Zur Beschauung des Behafteten und zur Erklärung der Krankheit als Zaraath ist jeder Mann berechtigt, und dem Priester kommt nur das Recht zu, den Urteilsspruch — „rein“ oder „unrein“ — kundzugeben. „Omnes legitimi sunt ad plagas lustrandas,“ sagt die Mischna im Traktate „Negaim“[1 2] (Punkt 1,

---

[1,2] Wir benutzten zwei Übersetzungen des citierten Traktates: Die eine[1] — von Joh. Christ. Wagenseil — *das thalmutische Buch von dem Aussatze.* Königsberg 1699. Die Andere[2] von Guilielmus Surenhusius — *Legum mischnicarum liber etc. pars sexta cum clarissimorum Rabbinorum Maimonidis et Bartenorae commentariis integris.* Amstelaedami. 1703.

Kap. III), „nisi quod immundities et mundities dependent a sacerdote. Dicunt ei: dic, immundus est, et is respondet — immundus! Dic, mundus est, et is respondet — mundus!“ Darf denn dieses Citat aus der Mischna nicht als Zeichen eines vollständigen Verfalls des früheren Gesetzes dienen?! Noch später sehen wir, dafs die Autoren des Talmuds (der Gemara), welche die gesetzlichen Normen der Mischna aus den Bibeltexten zu deduzieren und mit letzteren in Einklang zu bringen, wie überhaupt zu erläutern sich bemühten, die ganze Gesetzsammlung über Zaraath, d. h. den ganzen Mischnatraktat „Negaim“ in ihren Debaten unberührt liefsen, indem sie auf diese Weise auch das obsolet gewordene Kap. XIII Levit. mit vollständigem Stillschweigen übergingen. Natürlich konnte ein solches Verfahren erst dann stattfinden, als das Gesetz über Zaraath seine gerichtliche Gültigkeit und medizinische Bedeutung schon bereits ganz eingebüfst hatte. Eine solche Umwälzung der Zaraathgesetze war aber auch unausbleiblich. Schon abgesehen davon, dafs die jüdische Nation, wie bereits erwähnt, mehr kein eigenes Volkslager — keine nationale Heimstätte — hatte, mufsten dann die Juden, als Bestandteil einer überwiegend fremden Bevölkerung, auch aus rein praktischen Motiven zur Überzeugung gelangen, dafs für sie die Aufrechthaltung eines Gesetzes nachteilig sein müsse, durch welches sie bei jener Bevölkerung Verdacht erregen und zu derselben in eine ungünstige Stellung geraten könnten, und zwar nicht wegen der mit der Krankheit selbst verbundenen Gefahr oder wegen ihrer Kontagiosität, wohl aber nur infolge der ihr in jenem Gesetze zugeschriebenen enormen Wichtigkeit.

Die Zaraath war also dann bereits verschwunden, d. h. sie hat bei den Juden ihre legale Bedeutung verloren, und man könnte daher behaupten, dafs sich damit die erste Periode in der Geschichte dieser Krankheit abschliefst. Als Quellen für ihr früheres Bestehen müfsen also die Zeugnisse dienen, welche, aufser der hebräischen Urschrift der Bibel, die Zeitgenossen jenes Bestehens in der Übersetzung der Septuaginta niederlegten, wie auch jene frischen, den Aroniden von Geschlecht zu Geschlecht überlieferten religiösen Traditionen, die den rabbinischen Erörterungen der Mischna zu Grunde gelegt wurden.

Selbstverständlich konnte aber die Zaraath, nachdem sie bei den Juden ihre legale Giltigkeit einbüfste, dennoch als Krankheit nicht verschwinden, und ebenso wenig konnte ein solches — jedenfalls von grofser Bedeutung gewesenes — Faktum aus der

Geschichte des jüdischen Volkslebens ausgestrichen werden. Die Zaraath mufste folglich — als eine noch immerfort bestehende Krankheit, wie auch als historisches Faktum, — einer kritischen Besprechung unterliegen. Mit anderen Worten: die Zaraath war, nach dem Verluste ihrer legalen Bedeutung, in die zweite Periode ihrer geschichtlichen Existenz eingetreten: in die Periode der historischen Kritik und der Interpretationen der biblischen Krankheit.

Wir haben schon früher einen, zwar nicht sehr grofsen Teil jener Materiale kennen gelernt, welche dieser zweiten Periode angehören. Wir haben in den Kapiteln III, IV und V dieser Abhandlung die Erklärungen der Ärzte des XVIII. und XIX. Jahrhunderts citiert, und wir halten es daher für nötig, zu den bereits früher gemachten Angaben hier noch hinzuzufügen, dafs die Ärzte überhaupt, wie es scheint, an der Frage über die biblische Krankheit wenig interessiert waren. So sehen wir in der That, dafs in der altertümlichen medizinischen Litteratur keine Hindeutungen auf diese, bei den Juden vorhanden gewesene Krankheit, weder bei Hippokrates, noch bei Celsus, Galen, Oribasius und anderen Autoren, noch bei den Arabern, zu finden seien. Ob den erwähnten Autoren die Existenz der Zaraath bekannt war oder nicht — das ist eine andere Frage, die wir dahin beantworten möchten, dafs die Autoren des Altertums möglicherweise, und sogar wahrscheinlich, die Krankheit kannten. Vielleicht benutzten sie auch — ohne die Quellen anzugeben — einige Andeutungen der Bibel, als sie eine der Zaraath entsprechende Krankheitsform schilderten. Man könnte sogar muthmafsen — wenn die Behauptung einiger Autoren richtig wäre, dafs Plato und Aristoteles ihre philosophischen Anschauungen aus der Bibel schöpften, — dafs die Aristotelsche „Leuke“ der Bibel entnommen worden sei. Mit einiger Wahrscheinlichkeit könnte man auch die Vermutung zulassen, dafs die schon früher erörterte, bezüglich der „Leuke“ aus dem zweiten Buche des Hippokratischen „Praedicta“ entlehnte Stelle — wenn sie im Sinne Littrés aufgefafst wird — unter dem Einflusse der ihr (der Leuke) bei den Juden eingentümlich gewesenen „legalen Bedeutung“ diktiert wurde. Alles dieses gehört aber ins Bereich der Muthmafsungen, welche wir streng zu beweisen nicht imstande wären. Dagegen steht unzweifelhaft die Thatsache fest, dafs wir bei den erwähnten Autoren keine direkte Hindeutung auf die mosaische Zaraath finden. Ferner, sehen wir, dafs seit den Arabern bis zum 8. Jahrhundert wir auch keine irgendwie bedeutsamen, in der Litte-

ratur merkliche Spuren hinterlassende Arbeiten der Ärzte finden, die auf das Kapitel XIII Levit Bezug hätten. Wenn wir die bibliographischen Angaben, der an dieser Frage beteiligt gewesenen Autoren, auch noch dazu ausnutzen wollten, um die Namen der von ihnen citierten Schriftsteller zu den bei uns besprochenen hinzuzufügen, so würden wir dadurch unser Namenregister nur um ein sehr Geringes bereichern können.[2] Etwas Neues möchten diese Schriftsteller — die wir nicht auffinden und daher nicht benutzen konnten — wohl nicht beibringen, wie schon aus den Angaben zu ersehen ist, die bezüglich einiger derselben bei uns gemacht worden sind, wie auch aus dem Urteile von Huthius, dafs sie, im betreff der biblischen Krankheit, auf Grund von Hippokrates und Galen „philosophierten".

Demgemäfs haben wir die Meinungen der Ärzte kennen gelernt und dieselben insofern analysiert, inwiefern sie ohne Beihilfe von philologischen Erklärungen des Bibeltextes aufgefafst werden können, d. h. wir sind bei unserer Analyse jener Meinungen in den Grenzen einer solchen Schilderung der Symptome und des Verlaufs der Zaraath geblieben, welche in allen Bibelwerken übereinstimmend angenommen worden ist. Dabei liefsen wir die Termini und ihre Definitionen, und sogar die Frage unberührt: aus welchen Quellen haben denn diese ärztlichen Autoren ihre Definitionen der biblischen Termini geschöpft?

Indem wir jetzt zur Beantwortung dieser Frage schreiten, möchten wir sagen, dafs fast alle von uns citierten Autoren für die Ausdrücke und Termini des hebräischen Textes jene Definitionen angenommen, welche sie in ihren nationalen Bibelwerken, d. h. in den neuesten, nach dem Originale verfertigten Übersetzungen aufgefunden hatten, und dafs sie unter den älteren Übersetzungen sich dazu ausschliefslich nur der „Vulgata" bedienten.

Wenn wir dieses berücksichtigen, wie auch andererseits, dafs aufser den erwähnten Bibelwerken noch viel ältere Übersetzungen vorhanden waren, und zwar am ersten Platze die Septuaginta, läfst sich die Frage nicht abweisen: warum haben denn diese Autoren die Definitionen der Septuaginta nicht benutzen wollen, welche sie entweder ganz ignorierten oder höchstens mit der einzigen Absicht citierten, um vielmehr eine gewisse litterarisch wissenschaftliche

[1] Dieses Namenregister wird im bibliographischen Anzeiger, am Ende des historischen Teils, Platz finden.

Formalität auszurichten, als um die Angaben dieser ältesten Übersetzung gehörig zu würdigen?

War dieses Verhalten gegen die Septuaginta eine Folge des Glaubens an die Unfehlbarkeit der neueren Übersetzungen? Oder haben die Autoren eine solche Auswahl darum getroffen, weil die neueren Definitionen besser der Ansicht, die sich bei ihnen über Zaraath ausbildete, angepafst werden konnten, da man in den Bibelwerken „Geschwulst", „schuppige Beschaffenheit" des Hautleidens erwähnt findet, wie auch solche Definitionen, vermittels derer die „veraltete Zaraath" durch „ulcerative Veränderungen" charakterisiert werden konnte, oder — kurz — darum, weil sie in diesen Übersetzungen gerade solche Definitionen gefunden hätten, die sie in der Septuaginta ganz umsonst suchen würden?

Nun aber gehören alle solche Beweggründe keineswegs zu den wissenschaftlichen. Die Unfehlbarkeit — als wissenschaftliche Qualifikation einer benutzten Quelle — müfste erst früher bewiesen, oder wenigstens genügend motiviert werden. Ein solches Zutrauen aber zu dieser oder jener Quelle, welche nur darauf gegründet ist, dafs die dort befindlichen Definitionen dem persönlichen Gesichtspunkte des Autors oder auch zu einer gewissen Zeit herrschenden theoretischen Anschauung am besten zustimmen, die doch ihrerseits später in eine andere umgewandelt werden kann, ein solches Zutrauen mufs wohl gerade, statt zur wissenschaftlichen Erkenntnis, zur blofsen Spekulation hinüber leiten.

Demnach mufs hier vor allem die Frage erörtert werden, welches Zutrauen wir der Übersetzung des Kapitels XIII in der Septuaginta und in den anderen Bibelwerken erweisen dürften, d. h. zu der Geschichte der Definitionen und Deutungen der im Kapitel XIII vorkommenden Termini. Es unterliegt keinem Zweifel, dafs diese Definitionen und Deutungen eine sehr wesentliche Rolle in der zweiten Periode der Zaraathgeschichte spielten. Wenigstens dürfte, nach den bestehenden Widersprüchen zu urteilen, auf diese Definitionen und Deutungen die Hauptaufmerksamkeit aller derer gerichtet worden sein, welche dem Kapitel XIII ihre Teilnahme widmeten, also folglich, die ganz besondere Beachtung seitens der geistlichen Schriftsteller: der christlichen Theologen wie der jüdischen Rabbiner.

Indem ich nun die Frage berühre über das zu dieser oder jener Bibelübersetzung gehegte Zutrauen, möchte ich mich vor dem Verdachte verwahren, als ob ich in das weite und sehr komplizierte Gebiet der Debatten hinüberdringen wollte, durch welche man den

Wert einzelner Bibelübersetzungen oder auch den des vom Übersetzer benutzten Originals zu ermitteln sich bemühete. Meine Aufgabe beschränkt sich ausschliefslich nur auf das Kapitel XIII Levit., d. h. auf eine speziell medizinische Frage. Zu diesem Behufe kann ich, von allen übrigen Erwägungen absehend, mich mit der Bemerkung begnügen, dafs die Septuaginta die älteste Bibelübersetzung,[1] und dafs sie — wie schon früher erwähnt — eine lebendige und dazu noch in einer uns verständlichen Sprache redender Zeitgenosse der ersten Periode der Zaraathgeschichte wäre. Demgemäfs sind wir berechtigt, unser Zutrauen zu dieser Übersetzung dadurch zu motivieren, dafs die Definitionen der Septuaginta den die Zaraath bestimmenden Termini des hebräischen Bibeltextes vor allen anderen Übersetzungen am nächsten kommen müfsten, da jene Definitionen zu einer Zeit gemacht wurden, als die biblische Krankheit noch ihre legale Bedeutung besessen hatte, und folglich auch das Interesse an derselben ein lebhaftes war.

---

[1] Die Septuaginta — insofern dieses wenigstens in Bezug zum Pentateuch unzweifelhaft festgestellt — ist eine zum III. Jahrhundert vor Christi gehörende griechische Übersetzung, welche namentlich unter der Regierung des Ptolomäus Philadelphus (284—246 vor Christi Geburt) zu Alexandrien definitiv redigiert wurde. Es unterliegt auch keinem Zweifel, dafs beinahe bis zum II. Jahrhundert nach Christi Geburt diese Übersetzung bei den Juden in grofser Ehre gestanden hat, da sie in den Alexandrinischen Synagogen und jüdischen Schulen auch bei der gottesdienstlichen Vorlesung der Bibeltexte gebraucht wurde. Die — nach einigen Autoren — dem Alter nach zweite Übersetzung war die chaldäische von Onkelos (I. Jahrhundert vor Christi?). Darauf folgen die nur in einzelnen Bruchstücken erhalten gebliebenen griechischen Übersetzungen, welche im II. Jahrhundert von Aquila, Simachus, und Theodotion gemacht worden sein sollten, wie auch die syrische und samaritanische Übersetzungen, und dann die lateinische „Vulgata", welche letztere früher eine lateinische Übertragung der Septuaginta, später aber — am Ende des IV. Jahrhunderts — von Hieronymus nach dem hebräischen Originale neu umgearbeitet und von der römischen Kirche als die einzig gültige anerkannt wurde. Die erste arabische Übersetzung gehört dem X. Jahrhundert an. Die Übertragungen in die neueren, resp. westeuropäischen Sprachen waren bis zum XV. Jahrhundert, das heifst bis Luther, alle nach der Vulgata bearbeitet, wie dieses Simon* bezeugt, welcher eine solche bis zu seiner Zeit erhaltene französische vom Jahre 1294, erwähnt. Seit Luthers nach dem hebräischen Originaltexte angefertigten Übersetzung sind auch später sehr viele aus demselben Originale in alle neueren Sprachen gemachte Übersetzungen erschienen, zu denen auch die von mir (für mein russisches Werk) benutzte russische Übersetzung gehört. Die in der griechisch-katholischen Kirche gebräuchliche slavische Bibelübersetzung ist nach der Septuaginta ausgearbeitet worden.

* Richard Simon *Histoire critique du vieux Testament.* Paris 1680.

Dieses Verhältnis beachtend und daher die Übersetzung der Septuaginta als Hauptquelle benutzend, müfsten wir noch die Frage ins Auge fassen, aus welchen Gründen wurden die späteren Übersetzer gezwungen, die in der ältesten Bibelübersetzung gegebenen Definitionen umzuändern? Und dabei wäre es vor allem wichtig, sich darüber Rechenschaft abzugeben: in welchem Maafse solche Umwandlungen durch die medizinischen Anschauungen bedingt wurden, die zu der oder jener Zeit vorherrschend waren?

Indem ich hier diese Frage beantworte, will ich ausdrücklich bemerken, dafs ich keineswegs gesonnen bin eine Geschichte der philologischen Definitionen der im Kapitel XIII vorhandenen Termini zu liefern. Für eine solche Arbeit wären wohl unsere Kräfte unzureichend, da, aufser ausgedehnten philologischen Kenntnissen, für eine derartige Untersuchung eine höchst umständliche Bekanntschaft mit allen vorhandenen Kommentarien und mit den auf das Kapitel XIII bezüglichen Debatten der geistlichen Schriftsteller erforderlich wäre. Wenn wir aber auch darauf verzichten, die Umwandlungen eines jeden einzelnen Terminus geschichtlich zu verfolgen, so besitzen wir dennoch solche allgemeine Fingerzeige, die uns erlauben (um behutsam zu sprechen), mit einem gewissen Grade von Wahrscheinlichkeit die Annahme zuzulassen, dafs die medizinischen Erwägungen und Auslegungen auf die Umgestaltungen von Einflufs waren, denen die griechische Übersetzung des Kapitel XIII ausgesetzt wurde.

In der That, wenn wir die Definitionen der Septuaginta, denen, die wir in den späteren Übertragungen der Bibel in die uns bekannten Sprachen — von der Vulgata an angefangen, finden — gegenüberstellten, so stofsen wir dabei auf ein ziemlich seltsames Verhältnis, dafs nämlich alle späteren Übersetzer den Grundterminus, durch welchen die Septuaginta die Zaraath definiert, d. h. den Terminus „Lepra“ behalten hatten, und dafs sie nur jene Termini anders deuten, durch welche der erwähnte Grundterminus speziell definirt werden soll. Die späteren Übersetzer waren folglich selbst davon überzeugt: dafs einerseits in der Septuaginta das Wort Zaraath ganz richtig durch den Ausdruck „Lepra“ wiedergegeben wurde, und dafs andererseits, die Verfasser der Septuaginta einen unrichtigen Begriff von der Lepra hatten, d. h. nicht den, welchen sich die späteren Übersetzer aneigneten.

Welche Krankheit nun in Egypten, zur Zeit der Abfassung der Septuaginta, unter „Lepra“ verstanden werden konnte, wissen wir

nicht! Wenn schon die Angaben über Lepra in den hippokratischen Büchern so unbestimmt sind, dafs wir darauf verzichten müssen die Bedeutung der hippokratischen Lepra ausfindig zu machen (d. h. zu ermitteln: welche Krankheit HIPPOKRATES selbst, wie auch die einzelnen Autoren des mit seinem Namen belegten griechischen Sammelwerks unter Lepra verstanden), so wären wir noch weniger im stande den Sinn zu ermitteln, den die alexandrinischen Griechen oder die dortigen hellenisierten Juden mit diesem Ausdrucke verbunden hatten. — Bekanntlich, ist aber ein jeder Terminus, dem eine genaue Definition nicht beigegeben wird, ein hohler Wortschall, der den Forscher leicht vom richtigen Wege abzulenken vermag. Ganz sicher hat der Terminus „Lepra“ (in der Septuaginta) die Rolle eines solchen leeren Wortschalls spielen müssen, da er einen bestimmten Sinn erst durch die ihn definierenden Begriffe erhalten soll. Nur mit Hilfe solcher Definitionen wäre es uns möglich zu ermitteln, was die Verfasser mit dem Namen Lepra bezeichneten.

Anders verhält sich die Sache, wenn man den Sinn erfahren will, der nach Chr. Geb. für den Ausdruck „Lepra“ festgestellt wurde. Es wurden dann wenigstens einige Erscheinungen des damit bezeichneten Leidens kenntlich gemacht, und wir wissen, dafs bis zu den Arabern — oder richtiger gesagt, bis zu der Übersetzung der arabischen medizinischen Schriftsteller ins Lateinische, Lepra ebenso wie Scabies ein jedes Hautleiden zu bezeichnen pflegte, welches eine schuppige Beschaffenheit darbot. Nun wäre es aber ganz unzuläfsig, dafs eine solche von den Ärzten angenommene Anschauung den Übersetzern — wie überhaupt den geistlichen Schriftstellern — unbekannt geblieben sein sollte. Diese letzteren mufsten sich doch die Frage vorlegen, wie denn die Ärzte ihrer Zeit einen Terminus, der die biblische Krankheit definiert, begreifen. — Dafs die geistlichen Schriftsteller wirklich damit, was die damalige Wissenschaft unter Lepra verstanden hat, bekannt waren, unterliegt keinem Zweifel.

Wir wollen hier die Aufmerksamkeit des Lesers auf das Werk einer der bekanntesten und gebildetesten Schriftsteller und Ausleger der heiligen Schrift lenken, nämlich auf das Werk eines Autors des VII. Jahrhunderts — des ISIDOR aus Spanien[1]. In diesem Werke, namentlich im Buche IV der „Etymologicarum“, Kap. VIII (De

[1] SANCTI ISIDORI, *Hispalensis episcopi, opera.* Coloniae Agrip. 1617.

* ISIDOR (aus Carthago gebürtig) war von 595 bis 632 Bischof von Sevilla. Sein Werk *Origines s. Etymologiae* war sehr berühmt und wird sogar von den die Geschichte der Medizin behandelnden Autoren erwähnt.

morbis, qui in superficie corporis videntur), definirt Isidorus die Lepra mit folgenden Worten: „Lepra vero cutis asperitas squamosa, lepidae herbae (?!) similis, unde et nomen sumpsit; cujus color nunc in nigredinem vertitur, nunc in alborem, nunc in ruborem. In corpore hominis ita lepra dignoscitur: si variatim inter sanas cutis partes color diversus appareat: aut si ita ubique diffundat, ut omnia unius coloris quasi adulterini faciat.“ Die eben erwähnte Definition der Lepra ist in ihren wesentlichen Zügen, wie wir später sehen werden, mit dem Begriff von Lepra übereinstimmend, welcher sich bei den griechischen und römischen Autoren jener Zeit ausgebildet hatte. Aufserdem aber, finden wir bei demselben Isidorus noch einen andern wesentlich wichtigen Hinweis, darauf nämlich, dafs er, ganz wie die medizinischen Autoren seinerzeit, die Lepra streng vom Aussatze unterscheidet, den er folgendermafsen definiert: „Elephantiasis morbus dicitur ex similitudine elephanti, cujus naturaliter dura et aspera pellis nomen morbo in hominibus dedit, quia corporis superficiem similis facit elephantorum cuti, sive quia ingens passio est, sicut animal ipsum, ex quo derivatum ducit nomen.“ — Auch diese Definition ist ganz mit der Auffassung übereinstimmend, welche die damaligen medizinischen Autoritäten, wie z. B. Aretaeus von der Elephantiasis hatten. Demnach hatte Isidorus (und sehr wahrscheinlich auch seine Vorgänger, zu denen auch Hieronymus, der die Termine der Septuaginta umgeändert hat, gehört) die Lepra als einen „schuppigen Ausschlag“ betrachtet. Bei einer solchen Anschauungsweise dürften wir keineswegs die Auswahl der Termini als zufällig ansehen, welche wir in der Vulgata finden, namentlich die Ausdrücke: „color diversus“, „pustula“ („in superficie corporis turgida veluti coellectio“ — Isidor), scabies („quoque et lepra, utraque passio asperitas cutis cum pruritu atque squamatione“ — Isidor), durch welche Ausdrücke die im hebräischen Bibeltexte vorkommenden „seeth“, „sapachath“ und „mispachath“ wiedergegeben worden sind. Wir haben dagegen vielmehr Grund anzunehmen, dafs die erwähnte Auswahl der Termini — deren philologische Richtigkeit wir hier einstweilen unberührt lassen — im Zusammenhange stand mit der damaligen medizinischen Deutung der Lepra.

Noch schärfer wird der Einfluſs der medizinischen Anschauungen auf die Definition der Termini und namentlich des Terminus „Zaraath“ (d. h. der in der LXX mit „Lepra“ bezeichneten Krankheit) in den Bibelwerken ausgesprochen, welche nach der Übersetzung der arabischen medizinischen Schriftsteller erschienen sind. Wie es sich jetzt

unzweifelhaft herausgestellt hat, war infolge dieser Übersetzung, in den wissenschaftlichen Ansichten über Lepra ein Wirrwarr entstanden, indem man diesen Ausdruck als Synonim für „Elephantiasis graecorum", d. h. für „Aussatz" zu gebrauchen angefangen hat. Dieser wissenschaftliche Irrtum ging nun dann direkt in die Versionen der Bibel in die neueren Sprachen über, in denen man — statt der früheren Lepra (d. h. der griechischen) — solche Definitionen findet, welche die „Elephantiasis graecorum" bezeichnen (Aussatz, la lèpre, leprosy, melaetscheyit). Wir müssen uns aber schon jetzt ausdrücklich davon verwahren, als ob wir zu den die „Elephantiasis graecorum" bezeichnenden Termini der biblischen Übersetzungen auch den in der slavischen Bibel gebrauchten Ausdruck „Prokasa" zählen wollten. Diesen slavischen Ausdruck finden wir in den allerfrühesten slavischen Übersetzungen der heiligen Schrift — vom 9. Jahrh. an (also, folglich noch vor der den Terminus „Lepra" betreffenden Begriffsverwirrung), und wie wir es seinerzeit beweisen werden, konnte dieser Ausdruck (Prokasa) nie die „Elephantiasis graecorum" bezeichnen. Der Gebrauch dieses Ausdrucks im letzteren Sinne, wie er in unserer Zeit in der russischen Sprache gang und gäbe geworden ist, wurde erst später, unter dem Einflufse angenommen, welchen der aus den westeuropäischen Bibelwerken entlehnte Begriff von der biblischen Krankheit ausgeübt hat. In gewissem Mafse dürfte diese Bemerkung auch im bezug auf das Wort „Aussatz" richtig sein, wenigstens bezüglich seines Gebrauches in der Übersetzung Luthers, welcher wie Schevchzer erwähnt (l. c. 14) die Zaraath (und folglich auch den Aussatz) nicht ausschliefslich als „Elephantiasis graecorum", sondern als irgendwelche kachectische Krankheit — im ausgedehnten Sinne dieses Wortes — betrachtete. Wie aber dem auch sei, allenfalls sehen wir, dafs die Lepra der LXX, welche wir als alexandrinische bezeichnen möchten, später als griechische aufgefafst, in der neueren Zeit in die arabische oder in den Aussatz umgewandelt wurde. Auch in diesem Falle dürfte die Auswahl der Termini — welche freilich auch durch gewisse philologische Erwägungen mitbedingt wurde — wie z. B. der Ausdrücke: „Geschwulst", „papula", „lebendiges oder rohes Fleisch", nicht als zufällig betrachtet werden. Vielmehr sind wir berechtigt anzunehmen, dafs jene Auswahl der Definitionen ihren Ursprung den neuen Ansichten verdankte, welche man sich von der Lepra machte.

Auf Grund aller dieser Data gelangen wir unwillkürlich zur

Annahme, dafs die medizinischen Anschauungen eines gegebenen Zeitraums einen gewissen Einfluſs ausübten auf die Auswahl der Definitionen, welche in den spätern Übersetzungen an Stelle der in der LXX gegebenen Definitionen getreten waren. Indem wir einen solchen Einfluſs, bei aller seiner Wahrscheinlichkeit, dennoch nur als Möglichkeit hinstellen — aus Mangel an direkten Beweisquellen, wie z. B. der Kommentarien u. s. w. — müssen wir aber zugleich bemerken, dafs die Widersprüche zwischen den Definitionen der LXX und denen der übrigen Übersetzer, auch aus anderweitigen Ursachen herrühren konnte: die Übersetzer, nämlich hatten vielleicht traditionelle Definitionen oder traditionelle Deutungen der Termini des Kap. XIII benutzt, welche, möglicherweise aufser und neben der LXX bestanden; auch könnten sie endlich dazu verleitet worden sein durch philologische Erläuterungen der hebräischen Worte und Ausdrücke.[1]

---

[1] In seiner Einleitung zum zweiten Teile des hebräisch-chaldäischen Wörterbuches von Gesenius* gibt Prof. Fr. Dietrich folgende drei, von den Gelehrten überhaupt benutzte Quellen an, um die Bedeutung und den Sinn eines hebräischen Wortes oder Ausdruckes zu ermitteln. Zu solchen Hilfsquellen zählt er folgende.

1. Die Bibel selbst. Bezüglich dieser Quelle dürften für uns — als für Nichtspecialisten — die Hinweise von Calmet (l. c. 13, T. I, 1, p. V.) besondere Beachtung verdienen. „Die Unbekanntschaft mit der hebräischen Sprache", sagt Calmet, „bietet eine der gröfsten Schwierigkeiten dar für die Erkenntnis der heiligen Schrift. In anderen todten Sprachen — wie in der lateinischen, griechischen — besitzen wir eine Menge von in denselben Sprachen und dabei von verschiedenen Autoren verfafsten Werken, dank denen es möglich wird, auf dem Wege exakter Forschung den Sinn eines jeden einzelnen Wortes herauszufinden. Dagegen haben wir in der hebräischen Sprache nur die Bibel allein, so dafs es hier ganz unmöglich wird, die Wendungen, in denen derselbe Ausdruck vorkommt, mit anderen Schriften zu vergleichen. Aufserdem fehlen uns solche Wörterbücher, wie auch Kommentarien, welche zu jener Zeit, als noch die hebräische Sprache eine allgemein gebräuchliche war, verfafst worden seien." Ferner fügt Calmet hinzu: „Einige hebräische Wörter kommen in der Bibel nur ein einziges mal vor; andere — obschon sie mehrere mal vorkommen — bleiben dennoch unklar, und zwar entweder darum, weil uns ihre Wurzel unbekannt geblieben ist, oder weil diese Wurzel für die Bedeutung des Wortes nicht gut pafst, oder endlich weil der Sinn der Wurzel selbst ein zu sehr ausgedehnter ist, während uns nichts gegeben ist, wodurch wir ermitteln könnten, welcher Sinn dem vieldeutigen Worte im konkreten Falle zukommt". In der citierten Einleitung wird auch von Dietrichs bemerkt, dafs man bei Bestimmung des Sinnes der in ver-

* W. Gesenius. *Hebräisches und chaldäisches Handwörterbuch über das Alte Testament.* 5. Aufl. Leipzig 1857.

Diese Erwägungen veranlassten mich noch andere Anhaltspunkte, aufser der LXX zu suchen, um die Richtigkeit der Definitionen für die im Kapitel XIII vorkommenden Termini würdigen zu können. Wo nun aber könnte man solche Anhaltspunkte finden? Wenden wir uns zu den philologischen Definitionen, so bekommen wir von den Philologen nur einen mehr oder weniger umfangreichen Rahmen, der wohl die verschiedenen Deutungen des Wortes umfafst, ohne aber die Annahme irgend welcher derselben für uns zwingend zu machen. Die Auswahl der für die gegebene Bibelstelle am meisten passenden Deutung müfste dann also wiederum vom Sinne jener Stelle selbst abhängen, welche letztere, im Bezuge zum Kapitel XIII, gleichbedeutend wäre mit einer medizinischen Auslegung. Eine wesentliche, für uns zwingende Deutung, wenn sie sogar zum Rahmen der philologischen Angaben nicht passen sollte, dürften wohl nur die traditionellen Definitionen und Auslegungen der Termini jenes Kapitels enthalten. Nur diese letzteren, glaube ich, dürften uns berechtigen, über die Richtigkeit oder Unrichtigkeit der in der LXX gebrauchten Definitionen zu urteilen; resp. dürften sie auch dazu dienen, jene Definitionen zu erläutern.

Was nun vor allem, die, bei den Juden gebräuchlichen traditionellen Übersetzungen anbelangt, so könnte unter ihnen etwa nur

---

schiedenen Bibelstellen vorkommenden Ausdrücke höchst vorsichtig und behutsam sein müsse (l. c. V).

2. Die traditionelle Sprachkenntnis, welche sich bei den Juden erhalten hat, und teils in den hebräischen Kommentarien und Wörterbüchern niedergelegt ist. Für die richtige Würdigung der aus dieser Quelle zu schöpfenden Worterläuterungen dürfen besondere Beachtung verdienen: die Zeit, zu welcher die Bibelversion und Kommentarien verfafst wurden, wie auch die Parteien, bei welchen wir diese traditionelle Sprachkenntnis aufbewahrt finden.

3. Als letztere und zwar sehr wichtige Quelle zur Ermittelung des Sinnes hebräischer Ausdrücke dürfte endlich dienen: die Vergleichung mit den verwandten (semitischen) Sprachzweigen, zu denen folgende gehören: 1. Die aramäischen — nämlich die chaldäischen und syrischen Sprachen. 2. Die kanaanitischen. Aufser der hebräischen gehören hierher die wenigen Überbleibsel der phönicischen und punischen Mundart. 3. Endlich die arabische. Dabei hebt Dietrich hervor, dafs „die hebräische Sprache bei aller Verwandtschaft mit ihren Schwestern, doch ihren feststehenden und selbständigen Sprachgebrauch habe, welcher nur selten vollkommen und genau mit dem der verwandten Sprachen zusammentrifft, sondern meistens so, dafs bald die Form, bald die Bedeutung und der Sprachgebrauch sich in den verschiedenen Mundarten verschieden modifizieren“ (l. c. XXXIII).

der chaldäische Thargum einzig und allein mit der LXX konkurrieren. In der That sehen wir, dafs nachdem die hebräische Sprache — nach der Rückkehr aus der babylonischen Gefangenschaft — aufhörte, eine allgemein gebräuchliche zu sein, sie in Palästina durch die chaldäische, in Egypten durch die griechische ersetzt wurde, so dafs in den palästinischen Synagogen (nach der gottesdienstlichen Vorlesung der Bibel im hebräischen Originaltexte) zur Verdolmetschung des letzteren die Vorlesung des Thargums stattgefunden hatte, während in Alexandrien einer solchen Verdolmetschung des hebräischen Textes die Vorlesung der LXX gedient hatte.

Nun aber beweist Geiger, dafs „jene aramäische oder chaldäische Übersetzung, Thargum, wie neuere Untersuchungen festgestellt haben, nicht mehr in ihrer ursprünglichen Gestalt existiere;“ dafs „das Thargum zum Pentateuch, welches den Namen des Onkelos, und das zu den Propheten, welches den des Jonathan ben Usil trägt, gehört diesen Männern nicht an, es hat seine Schlufsredaktion am Anfange des 4. Jahrhunders nach Christi in Babylonien erhalten, die jerusalemischen Thargume zum Pentateuch und zu den Hagiographen erst im 8. Jahrhundert.“ Demnach dürften wir also der heutzutage gebräuchlichen chaldäischen Übersetzung keineswegs eine solche Stelle einräumen, welche wohl nur dem Urtexte zugestanden werden dürfte, oder mit anderen Worten: die jetzt bestehende chaldäische Übersetzung darf keineswegs als zuversichtliches Kriterium gelten, um die in der Septuagintaübersetzung des Kapitels XIII angewandten Definitionen danach zu prüfen.

Bezüglich der traditionellen Erläuterungen oder Auslegungen des Kapitel XIII besitzen wir eine unzweifelhaft wichtiges historisches Dokument, nämlich die Mischna. Diese, am Ende des ersten Jahrhunderts (p. Chr.) angefangene Gesetzsammlung, wurde zwar erst gegen das Ende des 2. Jahrhunderts abgeschlossen, d. h. zu einer Zeit als die Zaraath bei den Juden ihre legale Bedeutung bereits eingebüfst hatte. Dem ungeachtet müssen wir die Mischna zu den lebendigen Zeugen — zu den Quellen für die erste Zaraathperiode — zuzählen, wenn wir erwägen, dafs die Stoffsammlung für die Mischna das Werk einer zahlreichen Kongregation von Gelehrten war, welche doch sicher als die besten Kenner der hebräischen Sprache und des Gesetzes gelten müssen, und welche diesem Werke die frischen Traditionen zugrunde legten, die in der Erinnerung der

[1] Abraham Geiger. *Urschrift und Übersetzungen der Bibel.* 1857.

Rabbiner noch fortlebten, d. h. aus dem Gedächtnisse der geistlichen Vertreter des Judentums damals noch nicht erloschen sein konnten.

Wir wenden uns also zu der Mischna, die als einen besonderen Abschnitt („Negaim“ — de plagis), die auf Zaraath bezüglichen Gesetznormen behandelt.

In seinem Berichte über das Werk Schillings äufsert Michaelis (l. c. 19), wie schon früher erwähnt worden, gegen diese, wie auch überhaupt gegen die späteren rabbinischen Erläuterungen des Kapitel XIII, eine unverhohlene Verdriefslichkeit (deren Wert für die Sache der Kritik, resp. einer wissenschaftlichen, wohl allgemein bekannt ist), indem er gegen diese Erläuterungen durch seine Bemerkung Mifstrauen erregen will, dafs die Rabbiner in der Medizin unwissend gewesen und dafs sie keinen Aussätzigen (richtiger wäre es zu sagen: keinen mit Zaraath behafteten Kranken) gesehen hätten.

In dieser Hinsicht könnten wir auch mit der Meinung von Michaelis gut einverstanden sein; finden aber dennoch keinen Grund, warum man den Erläuterungen der Mischna irgend welche wesentliche Bedeutung absprechen soll. Es kommt ja Alles nur darauf an, was wir in den rabbinischen Auslegungen überhaupt und in der Mischna besonders eigentlich suchen. Ganz so, wie in den Bibelübersetzungen, suchen wir ja nur Definitionen von solchen elementären Begriffen (Fleck, Narbe, Geschwulst, Schuppe u. s. w.), die keine speziell medizinische Kenntnisse beanspruchen und die im hebräischen Originaltexte mit uns unverständlichen Termini bezeichnet worden sind. Nur möchten wir im betreff der Übersetzungen, wie auch der Erläuterungen sicher sein, dafs jene Definitionen und Auslegungen wirklich solchen Begriffen entsprechen, die in der biblischen Zeit bestanden hätten. Wir haben die Überzeugung nötig, dafs die Übersetzungen und Auslegungen nicht tendenziös, d. h. nicht von nebensächlichen Erwägungen beeinflufst waren, und zwar — im gegebenen Falle — nicht unter dem Einflusse der medizinischen Anschauungen und Auslegungen einer gewissen Epoche sich befanden. Derartige Auslegungen könnten wir entbehren, da wir selbst uns bemühen werden, solche zu geben. Unentbehrlich sind für uns dagegen nur die einfachen philologischen Benennungen, welche die in den Texten des Kapitel XIII vorhandenen Lücken auszufüllen, d. h. die für uns dunkelen Termini klar zu machen vermögen. Nun hätten wir aber kein Recht daran zu zweifeln, dafs die Rabbiner, welche die Mischna verfafsten, mit den traditionellen philologischen Deutungen dieser Termini wohlbekannt waren.

Bei einer solchen, für unseren Zweck wichtigen Bedeutung der Mischna, habe ich — unter Beihilfe des geehrten Kollegen Dr. Kulischer — dieses höchst beachtenswerte historische Dokument sorgfältig studiert, und bin dadurch zu folgenden allgemeinem Ergebnisse gelangt.

Die Verfasser des Mischnatraktates „Negaim" waren thatsächlich keine Ärzte; sie konnten, wie sich Michaelis ausdrückt, möglicherweise die Zaraath gar nicht gesehen haben, indem sie ihre rein theoretischen Anschauungen von dieser Krankheit nur auf einer höchst fleissigen Erlernung des buchstäblichen Bibeltextes und auf den zu ihnen gelangten Traditionen gründeten. Diese rein theoretischen Kenntnisse wenden sie nun dazu an, um die in den Kapiteln XIII und XIV, besonders im ersteren, vorhandenen Gesetznormen — etwa ungefähr wie ein gegebenes Thema in einer musikalischen Komposition — durch kasuistische Erläuterungen auf verschiedene Weise zu variiren. Es unterliegt also keinem Zweifel, dafs derartige kasuistische Variationen, mit nur geringen Ausnahmen als blofs theoretische Spekulationen von mit der medizinischen Wissenschaft ganz unbekannt gewesenen Männern, oder mit anderen Worten, als blofs in der Einbildung mögliche Vorstellungen betrachtet werden müssen. Aber bei allen dem, und ganz abgesehen vom unmittelbaren Inhalte der einzelnen kasuistischen Voraussetzungen der Mischna, geben uns jene Variationen — d. h. die Möglichkeit die eine oder andere Kombination überhaupt zur Sprache zu bringen — unschätzbare Hindeutungen auf das Wesen des Grundthemas hin, die ganz sicher zur Ermittelung des Sinnes einzelner Termini des Kapitel XIII verwendet werden können.

Als Resume unserer Erwägungen bekommen wir nun, dafs die zweite Periode der Zaraathgeschichte einerseits philologische Deutungen einzelner, die Zaraath betreffender unklarer Ausdrücke enthält, wobei derartigen Deutungen und Auslegungen der gröfste Teil der Arbeit — besonders geistlicher Autoren, christlicher, wie jüdischer, gewidmet zu sein scheint. Andererseits finden wir im Verlaufe dieser Periode speziell medizinische Erläuterungen, die die Beschaffenheit der Krankheit — deren nosologische Bedeutung — auf Grund sämtlicher im Kapitel XIII beschriebenen Erscheinungen zu ermitteln streben, wobei sie in den philologischen Definitionen teils einen Leitfaden suchten, teils aber auch eine Stütze für ihre Ansicht finden wollen. Wir haben nun bisher die medizinischen Anschauungen — so weit als uns möglich war — analysiert, und

es bleibt uns jetzt übrig mit den philologischen Deutungen der Termini des Kap. XIII Bekanntschaft zu machen. Aber da wir nicht im Stande sind diese Deutungen in dem uns nötig scheinenden historischen und philologischen Umfange auseinanderzusetzen, so wollen wir unsere Aufgabe beschränken, was wir auch thun können auf Grund der von uns gestellten prinzipiellen Gesichtspunkte, nämlich: dafs wir nur jenen Definitionen und Erläuterungen der Termini Bedeutung zuschreiben und Zutrauen schenken können, welche aus solchen Quellen herkommen, die, in bezug auf gewisse Einflüsse, aufser allem Verdacht stehen, d. h. also aus solchen Quellen, welche ihre Definitionen und Erläuterungen unmittelbar aus der Zeitepoche, zu der die uns interessierende Angelegenheit gehört, erhalten hatten. Zu diesen Quellen zählen wir die Übersetzung der LXX und die Mischna.

Im nachfolgenden Kapitel werden wir also die in den genannten Quellen vorhandenen Definitionen und Deutungen dazu benutzen, um die einzelnen Aussprüche des Kapitel XIII zu erläutern. Dabei werden wir — der Vollständigkeit halber — die erwähnten Definitionen denen gegenüberstellen, welche wir in den uns bekannt gewordenen Bibelwerken und Wörterbüchern (hauptsächlich in dem von Gesenius) auffinden konnten. Auch werden die von der Mischna gegebenen Erläuterungen durch die bei den späteren Rabbinern vorkommenden — so weit uns die darüber handelnden Autoren zugänglich waren — zu ergänzen suchen.

Kapitel VIII.

Gegenüberstellung der Definitionen der im Kapitel XIII vorkommenden Termini nach verschiedenen Bibelübersetzungen und nach der Septuaginta, wie auch den Auslegungen der Mischna. — Beurteilung dieser Definitionen und, dementsprechend, der Erscheinungen der Zaraath: I. Zaraath der gesunden Haut.

Die Besprechung der Definitionen für die Termini des Kap. XIII dürften eigentlich mit der Erläuterung der Grundtermini „Nega Zaraath" beginnen. Da aber die Sinnesermittelung dieser Grundtermine erst das Resultat aller, in betreff der biblischen Krankheit gewonnenen Ergebnisse sein kann, so wird diese Sinnesbestimmung erst später stattfinden, nachdem wir die gesammten Eigenschaften und Varietäten der Zaraath, wie auch ihre legale Bedeutung bei den Juden kennen gelernt haben werden.

Wie schon bereits früher erwähnt worden, fängt nämlich die Bibel mit der Beschreibung der Krankheitserscheinungen an der gesunden (d. h. der vorher von keinem anderweitigen Leiden affiziert gewesenen) Körperhaut an; darauf folgt: die Schilderung der Zaraath an den von „Schechin" oder „Mikhwath-esch" ergriffen gewesenen Hautstellen; dann — die der Zaraath an den behaarten Teilen des Kopfes und Gesichtes; endlich — die der Zaraath an kahlgewordener Kopfhaut. Nun wurde schon früher bemerkt, dafs alle erwähnten Zaraathformen einander ganz gleich sind, mit alleiniger Ausnahme der Zaraath an den behaarten Kopfteilen und am Barte, d. h. mit Ausnahme des „Nethek". Wir werden also von der Reihenfolge im Kap. XIII nur im bezug auf „Nethek" abweichen, der zu allerletzt eine besondere Erörterung finden soll.

Wir haben auch schon früher gesehen, dafs die Erscheinungen der Zaraath an der vorher gesunden Haut in der Bibel mit Beobachtung einer gewissen Ordnung, und zwar so geschildert werden, dafs vor

allen die Symptome erwähnt werden, welche auf die Möglichkeit der Erkrankung hinweisen und dadurch zur Beschauung des Verdächtigen seitens des Priesters Anlafs geben (Kap. XIII, V. 2); darauf folgt (V. 3—8) die Beschreibung der zur vollständigen Entwickelung gelangten Zaraath; dann die der Veralteten (V. 9—11), und endlich, der über die ganze Körperoberfläche ausgedehnten Zaraath (V. V. 12 und 13), wobei die — bei einer solchen Umfangzunahme der Zaraath — stattfindenden Verhältnisse besprochen werden. (V. V. 14—17).

Indem wir nun mit der Zaraath der vorher gesunden Haut beginnen, wollen wir in erwähnter Ordnung betrachten:

1. Die Verdacht erregende Symptome

Dieselben werden im hebräischen Bibeltexte mit den drei Termini „Seeth", „Sapachath" und „Bhaëreth" bezeichnet, welche ihrerseits in den späteren Bibelübersetzungen durch folgende Ausdrücke wiedergegeben werden:

In den morgenländischen Bibelwerken: in der Chaldäischen — „amkah", „adja", „bachra", welche verschieden gedeutet werden. In der zu London erschienenen Biblia polyglotta[1] und unter dem Namen der Aria Montana[2] bekannten Polyglotta, finden wir: „diversus color, aut pustula, aut lucens aliquid". Levy erklärt in seinem Wörterbuche[3] das Wort „amkah" durch „Vertiefung", namentlich im Sinne einer die Hautstelle aus der Tiefe her durchsetzenden hellweifsen Farbe. So z. B. sagt man im Chaldäischen ein „tiefer" Rabe um einen „weifsen" Raben zu bezeichnen im Gegensatz zum gewöhnlichen „Schwarzen". Dieselbe Erklärung finden wir auch bei P. Fagius[4], nämlich: „amkah", sagt er, „a profunditate nomen habet et volunt significare maculam vel colorem, qui ex maculae profunditate consurgit." „Adja" bedeutet nach Levy — „Schorf", eigentlich „was zur Haut hinzukommt." „Bahra" (Levy) — ein weifser Fleck an der Haut. In der Londoner und Pariser[5] Polyglotta bekommt man für die syrische Übersetzung folgende Deutungen: „cicatrix et elephantiasis (?!) et macula." Die Samaritanische (ibid.

---

[1] *Biblia sacra polyglotta* (heb., chald., syr., samarit., arab., griech., lat.). Brianus Waltonus. Londini 1657.

[2] *Biblia sacra polyglotta.* Ariae Montanae. Antverpiae 1569.

[3] Levy. *Neuhebräisches und chaldäisches Wörterbuch.* Leipzig 1883.

[4] Paul. Fagius. *Thargum hoc est paraphrasis chaldeica etc.* Argentorati 1546.

[5] *Biblia polyglotta parisiana* (syr., arab., samarit.) 1632.

S. 97, 1 und 5): „tumor, vel scabies, vel macula alba.“ Die Arabische (ibidem): „naevus, aut accidens, aut macula.“

In den abendländischen Bibelwerken:

In der lateinischen — Vulgata (Calmet l. c. 13): „Homo in cujus cute et carne ortus fuerit diversus color, sive pustula aut quasi lucens quippiam“.....; die sublineale Übersetzung des hebräischen Bibeltextes in der Londonschen Biblia Polyglotta lautet: „tumor, vel inhaerentia, vel candor“; in der lateinischen Version Schmids[1]: „tumor, aut abscessus, aut papula“. In der deutschen Bibelübersetzungen von Luther[2]: „wenn etwas auffaret, oder schabicht, oder eiterweifs wird,“ und im Kap. XIV, 56 werden dieselben Termini übersetzt durch: „Beulen, Gnetz un Eiterweifs“; in der Übersetzung von Mendelsohn[3] „eine erhaben scheinende, oder angelaufene Stelle, oder ein Flecken.“ Die französische Übersetzung gleicht entweder der Vulgata, oder der unter[4] bezeichneten: „une tumeur, de la gale, un bouton.“ In der englischen[5] und schottischen[6] Bibelübersetzungen lauten diese Termini — „a rising, a scab, a bright spot“ (E.) „a swelling, or a scab, or a wite spote“ (Sch.); bei Er. Wilson (Op. c. 34) „a tubercle, a scab, a glossy spot.“ In der niederländischen[7] „geswel, ofte gheswer, witte blaze.“ In der italienischen — entweder wie in der Vulgata oder wie der unter[8]

---

[1] *Biblia hebraica.* Versio Latina Schmidii 1761.

[2] *Biblia.* Die ganze heilige Schrift. Dr. Martin Luther. Goslar 1620.

[3] *Die Thora, die Propheten und die Hagiographen.* Deutsch übersetzt von Mendelsohn. Petersburg 1852. (Zu bemerken ist, dafs diese in deutschen Lettern umgedruckte Übersetzung beim Vergleiche mit der von Mendelsohn selbst (in hebräischen Lettern) besorgten Ausgabe seiner deutschen Übersetzung zum Pentateuch — einige wesentliche Abweichungen darbietet, namentlich in der Verdolmetschung der Termini des Kapitels XIII. Ganz getreu jener von Mendelsohn besorgten Ausgabe ist die im Jahre 1851 in Wilna erschienene und zwar mit Beibehaltung hebräischer Lettern) deutsche Übersetzung des Buches Levit geblieben. Es wurde daher überall, wo in der No. 67 Abweichungen zugelassen wurden, die Deutungen der Termini (nach gehöriger Konfrontation mit der von Mendelsohn besorgten Ausgabe) gemäfs dieser letzteren wieder hergestellt. In solchen Fällen wird die bezügliche Korrektur durch den, hinter Mendelsohn beigefügten Zusatz „h. L.“ (hebräische Lettern) bezeichnet werden (nach Dr. Kulischer).

[4] *Sainte Bible.* Paris 1759.

[5] *The holy Bible.* London 1619.

[6] *The Bible etc.* Edinburg 1576.

[7] *Biblia* Niederland 1618.

[8] *La Biblia da* Giovanni Diodati. Geneva 1607.

Verzeichneten: „tumorosita, o rogna, o bolla.“ Die russische Bibelübersetzung wiedergibt diese Termini durch „Schwellung, oder Flechte, oder Fleck“; die russische Übersetzung Mandelstamm[1]: „Entzündung, Krätze oder Glanzfleck (losnuschka).“ Endlich in der Polyglotta von E. Hütter[2] heifst es im slovenischen Text: „kaj isrine, ali korostovu postane, ali belu gnojnu postane“ ..... Diese letztere Übersetzung scheint nicht nach dem hebräischen Originaltexte, wohl aber nur nach der lutherischen Bibelübersetzung abgefafst gewesen zu sein.

Im Wörterbuche von W. Gesenius finden wir für jeden einzelnen der erwähnten Termini folgende Erläuterungen:

Seeth: 1. Erhebung (Hiob XL, 17)[3] — von Erhebung des Antlitzes, Heiterkeit, im Gegensatz zum Mifsmut (1 Mos. IV, 7)[4]; 2. Fleck, Mal auf der Haut (3 M. XIII, 2, 10, 19) — eigentliche Erhabenheit, erhabene Stelle, aber im Sprachgebrauche dann von jedem Male, selbst wenn es tiefer ist als die Haut; 3. Erhabenheit, Hoheit; 4. richterlicher Ausspruch u. s. w. (Gesenius, l. c. 13, II, p. 282).

Sapachath (Gesenius I, p. 107) Schorf (Sevit. XIII, 2; XIV, 56). Eigentlich Abfall (efluvies) der Haare. Vergl. Sippeach — wesippach (Jes. III, 17).[5] (Hebra will das Wort sapachath mit dem, bei Avicena gebrauchten, arabischen Sahaphati identifizieren, unter welchem letzteren Ausdrucke, nach Hebra, das Eczema capitis oder auch die „crusta lactea“, wie überhaupt „Schuppe“, „Schorf“ verstanden werden sollen).

Bhaëreth (Gesen. I, p. 107) weifser Fleck an der Haut.

Wir wenden uns nun zur Übersetzung der LXX nnd zu den bezüglich der erwähnten Termini in der Mischna befindlichen Erläuterungen.

In der Septuaginta lautet V. 2 des Kap. XIII:

Ἀνθρώπῳ ἐάν τινι γένηται ἐν δέρματι χρωτὸς αὐτοῦ οὐλὴ σημασίας

---

[1] Mandelstamm, L. J. *Thora.* Wörtliche Übersetzung. Berlin 1872.

[2] *Biblia sacra* (ebraic., chald., graec., lat., german., slavonica) Eliae Hutteri. Norimbergae 1599.

[3] Hiob XLI, 17: „Wenn er (Leviathan) sich aufrichtet, so erschrecken die Mächtigstarken“.

[4] 1. Mose IV, 7: „Bist du denn nicht heiter gestimmt“ (erhebst du denn nicht dein Gesicht) wenn du recht handelst.“

[5] Jesaias III, 17: „So wird der Herr die Scheitel der Töchter Sions kahl machen“.

ἢ τηλαυγὴς, καὶ γένηται ἐν δέρματι χρωτὸς αὐτοῦ ἀφὴ λέπρας“ . . . . . Nach anderen Manuskripten . . . . „οὐλὴ σημασίας τηλαυγής“ . . . . . In unseren slavischen Bibel: „Wenn einem Menschen an der Haut seines Körpers ein Schorf (strup[1]) eines Zeichens oder ein Glanz erscheint“. . . . . Die lateinischen Übersetzer[3] geben: „cicatrix significationis aut lucens“, oder auch „cicatrix signi lucida.“ Dieselben Termini lauten in der LXX Übersetzung der V. 56, Kap. XIV Levit.: „καὶ οὐλῆς, καὶ σημασίας, καὶ τοῦ αὐγάζοντος.“

Was nun endlich die Mischna betrifft, so gibt sie uns bezüglich der erwähnten Termini keine direkten Deutungen wohl aber liefert sie uns einige, den Begriffen von „Seeth“ und „Bhaëreth“ entsprechende Eigenschaften, welche als Kennzeichen dienen können.

Es heifst nämlich in der Mischna (Kap. I, § 1): „Species plagarum (negaim) duae sunt, quae continent quatuor: bhaëreth fortis ut nix, ei secunda ut calx palatii, seeth est ut testa ovi, ei secunda est ut lana alba.[2] Ita R. Meyr. Sapientes dicunt: seeth est ut lana alba, ei secunda est ut testa ovi.[3]

---

[1] Das griechische *οὐλὴ* wird in allen griechisch-russischen Wörterbüchern durch „rubetz“ (Narbe) gedeutet, und es wäre möglich, dafs im Altslavischen das Wort „strup“ dieselbe Bedeutung hatte.

[2] Wagenseil (l. c. 54) übersetzt das Wort „bhaëreth“ durch „giftiger Fleck“, „seeth“ — „Eitergeschwulst“. Surenhusius (l. c.) dagegen gibt diese Termini durch „papula et tumor“ wieder. Indem wir den Mischnatext überall nach der lateinischen Übersetzung von Surenhusius zitieren, werden wir zugleich statt der lateinischen die hebräische Termini einschalten.

[3] Die weitere, von den Autoren der Mischna angenommene Einteilung (Kapitel I, § 4) beruhet hauptsächlich auf der Zulassung von 4 Mischfarben (weifsrot oder rotweifs — Pothukh, welche, mit samt den hier beschriebenen Abstufungen, für die Färbung der Haut bei Zaraath 8 Färbungsgrade (4 gleichmäfsig weifse — choluk, poschut, — und 4 Mischfärbungen — pothukh) geben. Nun kommt noch die Zahl 4 hinzu für die Zaraath der Kleidungsstücke, und die der Wohnhäuser, von denen eine jede, je nach dem Vorherrschen von Grün und Rot, 2 Färbungsstufen darbietet. Die Zaraath der behaarten Teile am Kopfe und Gesichte — „Nethek“ — bietet keine gesetzlichen Färbungsunterschiede, da der Nethek von der Färbung der Haut ganz unabhängig ist. R. Chanina (praefecdus Sacerdotum) zählt zu diesen 12 noch 4 Unterarten hinzu — indem er wahrscheinlich die Färbung der vorher krank gewesenen Körperhaut (nach Heilung von Schechin und Mikhwah) als 4 besondere bezeichnet. Noch andere (R. Dosa) nehmen besondere 8 Färbungen für jeden Körperteil, dessen Zaraath mit der der übrigen Haut gesetzlich nicht kombiniert wird. Er zählt also je 8 (4 gleichmäfsig weifse und 4 mit rot gemischte): a. für Zaraath der vorher gesunden Körperhaut; b. für Zaraath der von Schechin und Mikhwah geheilten Haut; c. für Zaraath am kahl ge-

Ferner beachten die Verfasser der Mischna, in bezug auf die verschiedenen Abstufungen der weifsen Hautfärbung, aufser dem absoluten Grad der letzteren, auch ihren relativen Eindruck. Es heifst nämlich im Kapitel II, § 1, dafs „bei einem weifsfarbigen Menschen (bei Germanen — Kulischer —, übereinstimmend mit den neuesten Mischnakommentatoren) eine absolut weifse Bhaëreth dunkel, bei einem Äthiopen dagegen eine (absolut mehr) dunkle Bhaëreth hellweifs scheinen kann.“ Dieses Verhältnis berücksichtigend, macht R. Akibha den Vorschlag, man möchte um die weifsgewordene Hautstelle (bhaëreth) einen neutral (weder weifs, noch schwarz — benuni) angestrichenen Streifen herumlegen, dessen Farbe der normalen Hautfarbe der Juden gleich sei. Letztere aber soll, wie R. Ismael eidlich beteuert, der Farbe eines aschkerua (Buchsbaumholz — bei Wagenseil, ulmus — bei Surenhusius) geglichen haben.

Die Bedeutung der verschiedenen Abstufungen der weifsen Farbe erhellt auch aus den für die Krankenschau festgestellten (wahrscheinlich der traditionellen Praxis der Aroniden entnommenen) Normen. Unter den dazu erforderlichen Bedingungen erwähnt nämlich die Mischna (Kapitel II, § 2): die Krankenschau darf weder in den frühen Morgenstunden, noch in der Abendzeit, weder in einem eingeschlossenen (nicht genügend beleuchteten) Hausraume, noch an einem trüben Tage vorgenommen werden, da in allen diesen Fällen die weifse Farbe (an den afficierten Hautstellen) relativ mehr weifs erscheinen kann: auch darf der Kranke nicht zur Mittagszeit besichtigt werden, indem dieselbe weifse Farbe bei zu hellem Sonnenlichte relativ dunkler aussehen kann. Demnach bezeichnet R. Meyr als die zur Krankenbesichtigung geeigneten: die dritte, vierte, fünfte, siebente, achte und neunte Tagesstunden, R. Jehuda dagegen — die vierte, fünfte, achte und neunte.[1] Aufserdem wird verlangt

---

wordenen Vorderteile; d. für Zaraath am Hinterteile des Kopfes. Wenn man dazu (zu 32) noch 4 Unterarten für Kleidungsstücke und Wohnhäuser zurechnet, so erhält man die Zahl 36, welche von R. Akabja verdoppelt wird (72), da er für jede Besichtigung (für die erste, wie für die zweite) die erwähnte Zahl (36) besonders annimmt (Majmonides Komm. zu § 4, Kapitel I).

Es ergibt sich aus diesem allem, dafs nur bei einer vollständigen Unkenntnis der Mischna Schevchzer (s. oben S. 27) behaupten konnte, dafs die Rabbinen 30 Unterarten der Zaraath zählten, welche von einander nach ihrer Natur wesentlich verschieden waren.

[1] Nach Jahn (l. c. 27, p. 158) war bei den Juden der Tag (von Sonnenaufgang an gerechnet bis zum Sonnenuntergang, d. h. bis zum Anbruch der Nacht) in 12 Stunden eingeteilt, so dafs eine jede einzelne im Sommer und

(Kapitel II, § 3), dafs der beschauende Priester nicht an einem Auge blind sei, indem es in der Schrift heifst (3 Mose, XIII, 12): „So weit die Augen des Priesters sehen"; ebenso darf der Behaftete nicht von einem Priester besichtigt werden, dessen Sehschärfe durch irgend welche Ursache verringert wurde.

Indem aber die Mischna den Abstufungen der weifsen Färbung eine solche Bedeutung zuschreibt, gibt sie uns keine sonstigen Kennzeichen an, welche zur Unterscheidung der Seeth von der Bhaëreth dienen könnten. Umgekehrt sehen wir, dafs diese beiden Termini als gleichbedeutende betrachtet werden, da in der weiteren Auseinandersetzung der betreffenden Gesetznormen die Mischna überall nur den Ausdruck „bhaëreth" oder auch „nega ha bhaëreth" gebraucht (Kulischer), gleichviel ob die bezüglichen Bibeltexte von Seeth oder von Bhaëreth sprechen. Von dieser identischen Auffassung beider Termini zeugt auch § 3 des Kapitel I: „Hae quatuor species inter se commiscentur ad dimittendum" (zum Reinsprechen), „ad declarandum (zum Urteilspruche — „unrein"), „ad includendum" (zum Behufe der Einschliefsung oder Isolierung des Behafteten); d. h. dafs diese vier Species, wenn sie bei derselben Person vorkommen und mit einander konfluieren, für den Urteilsspruch eine solche Geltung besitzen, als ob der von allen Species zusammen eingenommene Raum nur von einer einzelnen derselben behaftet wäre. Es ist demnach klar, dafs hier nur von einer gewissen Verschiedenheit im Grade der weifsen Farbe die Rede sein kann, keineswegs aber von irgend welchen sonstigen Beschaffenheiten, durch welche die eine Species von der anderen unterschieden werden sollte.

Beachtung verdient auch noch der Umstand, dafs der Terminus „Sapachath" von der Mischna mit vollständigem Stillschweigen übergangen wird. Er wird auch kein einziges Mal erwähnt. Indem wir weiter unten versuchen werden den Grund anzugeben, der die Mischna veranlafste dieses — hinsichtlich der Zaraath Verdacht erregendes Merkmal — vollständig zu ignorieren, wenden wir uns für jetzt zu den späteren, bei den einzelnen Autoren aufgefundenen rabbinischen Deutungen der im Vers 2 vorkommenden Termini.

Was nun vor allem, den Ausdruck „bhaëreth" anbelangt, so bieten die rabbinischen Erläuterungen des Wortsinnes keinen Wider-

---

Winter verschieden lang sein mufste. Demnach begann die erste Stunde mit dem Tagesanbruch, die dritte entsprach ungefähr unserer neunten vor Mittag, die sechste — unserer Mittagsstunde; die neunte endigte ungefähr — 6 Uhr Nachmittag.

spruch mit den in der LXX, wie auch in der Mehrzahl der sonstigen Bibelübersetzungen vorhandenen Definitionen desselben Terminus. Ouseelius (l. c. 46, § IX) nachdem er unter anderem auf Junius und Tr. hinweist, welche diesen Ausdruck durch „papula“ (ohne anzugeben warum?) übersetzen, fügt hinzu, dafs die Wortwurzel dieses in der heiligen Schrift sonst nirgends in gleicher Form vorkommenden Ausdruckes den hebräischen Schriftstellern wohl bekannt ist, indem das Wort „bhahir“ bei Hiob (XXXVII, 21)[1] vorkommt, gleichbedeutend mit dem chaldäischen „behir“. Ferner besitzen die Kabbalisten ein Buch „Bhahir“, welcher Name gleichbedeutend ist mit „Zohar“ (*αὔγασμα* — splendor) „heller Glanz“. Im Thalmud (Tract. Taanith, VII, 1) wird das Wort „bhaëreth“ bei der Beschreibung der Wolken gebraucht, wenn durch die dunkeln Wolkenmassen ein hellweifser, den zunächst bevorstehenden Regen ankündigender Streifen sichtbar wird (Professor Olesnitzky).[2]

Im Bezug auf „Seeth“ finden wir bei Ouseelius den einzigen Hinweis auf Elias Bischitzi, welcher diesen Ausdruck durch „protuberantia — tumor qui prae cuti protuberet“ definiert und erläutert. Ferner beruft er sich auf die im Sammelwerk „Jalkut“ erwähnten Rabbiner, welche Seeth, als „aliquam altitudinem“ deuten (Jes. II, 14),[3] und endlich, auf den Abarbanel, der diesen Terminus im Sinne „eines widernatürlichen Überschusses an Fleisch und Flüssigkeit“ gedeutet haben soll (1. Mose XLIX, 3).[4]

Was endlich den Terminus „sapachath“ anbetrifft, so finden wir dessen Erklärung vor allem bei den Kommentatoren der Mischna, Bartenora und Majmonides (Surenhusius Kap. I, § 1). Diese Ausleger der Mischna behaupten nämlich, dafs Sapachath (von Surenhusius durch „apothema“ wiedergegeben) „non est plaga per se“ und dafs darunter etwas „Hinzukommendes“ (adjunctorium) verstanden wird in welchem Sinne das Verbum „sapach“ im 1. Samuel II, 36[5] angewendet wurde. Da aber im Gesetze (im Kapitel XIII,

---

[1] Hiob XXXVII, 21: „Jetzt sieht man das Licht nicht, dafs in den Wolken helle leuchtet.“

[2] Nach Rosenmüller (Scholia in Levit Kapitel XIII) soll „bhaëreth“ einen weifsen Flecken an der Stirn des Pferdes bezeichnen.

[3] Jesaias II, 14: „und über alle erhabene Hügel“ („hagelaoth, hanishaoth“).

[4] 1 Mose XLIX, 3: „Ruben . . . bevorzugt an Würde“ — „jether seeth.“

[5] 1 Samuelis II, 36: . . . „Lieber lafs mich zu irgend einem Priesterstande hinzu — „sephacheni“.

V. 2) das Wort „sapachath“ zwischen „seeth“ und „bhaëreth“ zu stehen kommt, so mufs es als ein Mittelding zwischen diesen beiden Termini gedeutet werden, und zwar: „Seeth“ (tumor — Surenhusius) „et quid ei vicinum est, bhaëreth“ (papula — Surenhusius) „et quid ei vicinum est.“ Wenn man diese Deutung des Wortes „sapachath“ dem Sinnesbegriffe von „seeth“ und „bhaëreth“ (als von je zwei verschiedenen Abstufungen der weifsen Farbe) gegenüberstellt, so mufste die weifse Farbe der „sapachath“ einem mehr untergeordneten Grade von Weifs entsprechen, als derjenige welcher für „bhaëreth“ und „seeth“ erforderlich war. Dieselbe, obschon modifizierte Ansicht findet man auch bei den übrigen von Ouseelius citierten Rabbinern (§ VIII). Sie berufen sich nämlich Alle auf die Bedeutung des Stammwortes „sapach“ — in den bereits früher citierten Verse aus 1. Samuel, wie auch auf Jes. XIV, 1,[1] dann wieder auf die Bedeutung des Wortes „saphiach“ (Jes. XXXVII, 30)[2] — „accessorium, quod sponte ex terra enascitur, segetique accedit“, in welchem letzteren Sinne dasselbe Wort auch 3. Mose Kapitel XXV, 5[3] vorkommt. In allen eben erwähnten Bibeltexten bedeutet das Stammwort von „sapachath“ — nach der Meinung dieser Autoren — etwas Hinzukommendes, Anhängendes, Hinzugefügtes. Sie verstehen also unter dem Terminus Sapachath — aufser einem untergeordneten Grade von Weifs — auch noch andere Eigenschaften: Die von impetigo (Salamon ben Melech), d. h. einer zum Flecke hinzugekommenen oder ihm anhängenden Schuppe. (Wahrscheinlich darf in diesem Sinne auch die Erklärung Levys zum chaldäischen Worte „Adja“: „was zur Haut hinzukommt“ und folglich — „Schorf“, verstanden werden). Nach der Meinung anderer Gelehrten (Ouseelius), soll dieser Ausdruck die Beschaffenheit eines zur Geschwulst, d. h. zur „Seeth“ hinzukommenden Abscefses bezeichnen. Daraus sind, wie P. Fagius (Op. c. S. 97, 4) klar angibt, die Wortdeutungen „scabies“ und „pustula“ entstanden. Er definiert nämlich das Wort Sapachath auf folgende Weise: „Vocem hebraicam sapachath scabiem quae cuti adhaeret interpretatur; sapach enim adhaerere significat, sive scabiosa adhaesio, quidam

[1] Jesaias XIV, 1: . . . „und Fremdlinge werden sich zu ihnen thun und zum Hause Jacobs anhangen“ — wenispechu.

[2] Jesaias XXXVII, 30: „Erst dies Jahr, was zertreten ist (saphiach), das andere Jahr, was selbst wächst.“

[3] 3 Mose XXV, 5: „Was aber von ihm selber nach deiner Ernte wächst (saphiach) sollst du nicht ernten“.

pustulam vertunt;“ und dann weiter sagt er über bhaëreth (macula alba): „bhaereth est genus plagae candidae et splendentis ut nix, quae causatur ab humido albo“ (phlegma?), „sicut tumor (seeth) a felle incenso: et collectio et concretio ex utraque, quae postea per scabiem (sapachath) evaporat.“

Die eben erwähnten Erklärungen des Wortes „sapachath“ müssen wir als unzweifelhaft grobe medizinisch-philologische Konjekturen betrachten. Freilich dürfte unser Ausdruck — grob — von unserem gegenwärtigen Standpunkte aus gerechtfertigt werden. Zu jener Zeit, die solche Konjekturen zur Welt brachte, konnten dieselben zwar als ernste wissenschaftliche Erwägungen gelten, und die von P. Fagius gemachte Annahme (nach welcher das Phlegma — als Ursache der weifsen Färbung des Hautfleckes — indem es sich mit der Galle — als mit der Ursache der Geschwulstbildung kombiniert — die „Scabies“ horvorrufen soll) konnte dazumal sogar als eine sehr scharfsinnige erscheinen. Heutzutage haben alle diese Erwägungen nicht den mindesten Wert, und wir gelangen zur Überzeugung, dafs die rabbinischen Auslegungen den Sinn des Wortes Sapachath[1] unerklärt lassen, während die Mischna diesen Terminus ganz mit Stillschweigen übergeht.

Worauf beruht aber diese Verfahrungsweise der Mischna?

Wir müssen hier zwei Möglichkeiten zulassen: entweder, erstens, waren die Verfasser der Mischna mit dem Sinne dieses Wortes (welcher bis zu jener Zeit bereits verloren gegangen war und zu diesen Autoren nicht mehr gelangen konnte) unbekannt oder, zweitens, konnte der Wortsinn ihnen klar sein. Im ersten Falle, wenn nämlich schon zur Zeit der Verfassung der Mischna die Bedeutung des Wortes „sapachath“ den besten Kennern der hebräischen Sprache, wie auch der Bibel überhaupt, bereits unbekannt war, mufste es den spätern Übersetzern und Auslegern noch weniger möglich gewesen sein den richtigen Sinn zu ermitteln. Wenn aber, wie es höchst wahrscheinlich ist, dieser Wortsinn den Verfassern der Mischna gut

[1] Wir sind leider nicht im stande, über die Quellen der hier erwähnten Erwägungen uns Rechenschaft zu geben: ob sie nämlich alle von späterem Ursprung waren (der allerälteste von Ouseelius zitierte Autor war Majmonides, der dem XII. Jahrhundert angehörte) oder ob darunter rabbinische Erläuterungen vorhanden waren, welche bereits der Übersetzer der Vulgata — Hieronymus schon benutzen konnte, indem er, wie bekannt, die hebräische Sprache von den Rabbinern erlernte und bei seiner Übersetzung ihre Mitwirkung und ihre Deutung berücksichtigte.

bekannt war, so würde ihre gänzliche Unbeachtung dieses Terminus nur durch die einzig mögliche Voraussetzung gerechtfertigt werden, daſs das mit diesem Ausdrucke belegte, Verdacht erregende Kennzeichen an und für sich keine wesentliche Bedeutung besaſs. Es darf also dann wiederum entweder angenommen werden, daſs die „sapachath“ (wie Majmonides auf Grund der Siphra erklärt) mit Bhaëreth und Seeth sinnverwandt war, mit dem alleinigen Unterschiede des Grades der weiſsen Färbung (wobei es allenfalls unerklärlich bleibt, warum die Mischna diese Zwischenstufen kein einziger Mal „sapachath“ nennt). In solchem Falle wurde dieser Ausdruck in der Mischna überall durch „Bhaëreth“ ersetzt, wie dies auch in bezug auf die Seeth geschehen. In der That werden wir bald Gelegenheit haben uns zu überzeugen, daſs die Mischna, wie die Bibel selbst, eine solche synonyme Bezeichnungsweise auch für andere Termini (wie z. B. für „bassar chaj) zuläſst. Oder, endlich hätte die Mischna den Terminus „Sapachath“ nicht als Benennung eines besondern verdächtigen Merkmals, wohl aber nur als einen zur nähern Definition des Termins „Seeth“ dienenden Nebenbegriff betrachtet, ungefähr sowie der in der LXX gebrauchte Ausdruck „*οὐλὴ σημασίας*.“

Wenden wir uns nun zu der Septuaginta, so sind wir gezwungen den Termini des V. 2 nur die einzig mögliche Deutung im Sinne von weiſsen Hautflecken zu verleihen. Wir können uns die hier gebrauchten Definitionen — wie *οὐλὴ* = Narbe, *σημασία* = Zeichen — jede einzeln für sich betrachtet, in bezug auf die dunkle Haut der Hebräer, nicht anders, als in Gestalt weiſser Flecken vorstellen. Was die Definition *τηλαυγὴς* (*τηλοῦ* = fern, *αὐγάζω* = leuchte) anbelangt, so stimmt dieselbe vollständig mit dem Begriffe der Mischna vom „Bhaëreth“ als von einem schneeweiſsen und daher schon von fern her sichtbaren Hautflecke.[1] Nur finden wir aber in der LXX eine eigentümliche Kombination der erwähnten Definitionen — namentlich den Ausdruck „*οὐλὴ σημασίας*“ — als sollte es heiſsen: „die Narbe eines Zeichens.“ Was die Übersetzer unter diesem Ausdrucke verstanden haben möchten, darauf eine sichere Antwort zu geben, halten wir für ganz unmöglich. Als bloſse Vermutung könnte man annehmen, daſs möglicherweise die bei den Juden nach Tatui-

[1] Die von Mandelstamm gegebene Deutung der „bhaëreth“ (Losnuschka — Glanzfleck) ist keineswegs als eine richtige zu betrachten: glänzend können auch — zwar nur in der Nähe und bei schiefer Beleuchtung — die dunklen Flecken bei den Aussätzigen aussehen.

rung der Haut zurückgebliebenen narbigen Spuren so bezeichnet wurden. Auch wäre die Annahme möglich, dafs dieser Ausdruck, als allegorischer, mit dem Begriffe von einem Male die Vorstellung von etwas selbständig emporwachsendem (saphiach) verbinden sollte, d. h. von etwas Eingebornen, im Mutterleibe entstandenem (*οὐλὴ φυσικὴ*[1] — „Naevus“ der arabischen Bibel).

Wir erhalten also aus den in der LXX befindlichen Definitionen, wie auch aus den Erläuterungen der Mischna folgendes Hauptergebnis, dafs nämlich die auf Zaraath verdachterregenden Erscheinungen nur im Entstehen weifser Hautflecken, keineswegs aber in der Entwickelung von irgend welchem schuppigen Ausschlage sich kund geben konnten. Wenn es aber auch noch möglich wäre an der Richtigkeit dieses Ergebnisses (im bezug auf den Ausdruck „sapachath“) zu zweifeln, so gibt uns die Bibel selbst, namentlich die in ihr befindliche Begriffsbestimmung des mit „sapachath“ sinnverwandten Ausdruckes „mispachath“ (im V. 6 des Kap. XIII), eine über alle Zweifel erhabene Entscheidung.

Unsere Behauptung, dafs „sapachath“ und „mispachath“ gleichbedeutend seien, wird vor Allem durch die gleichlautende Übersetzung beider Termini in allen Bibelwerken bestätigt, mit alleiniger Ausnahme der Syrischen (Op. c. S. 97, 1 u 5), welche den einen Terminus mit „Elephantiasis“, den anderen mit „Impetigo“ wiedergibt, wie auch der Vulgata, welche den erstern durch „pustula“, den andern durch „scabies“ übersetzt. Aufserdem finden wir für „mispachath“ Definitionen, welche von den griechischen Übersetzern Aquila und Theodotion (op. c. S. 97, 1) herrühren. Der erstere nämlich übersetzt diesen Ausdruck durch „*ἐξανάδοσις*“, der andere durch „*ἔκβρασμα*“, wobei nach Hensler (op. c. 1, p. 262) mit diesen griechischen Worten ein jeder Ausschlag an der Haut bezeichnet werden könnte. In den Wörterbüchern werden dieselben Worte durch „eruptio“, „ebullitio“ gedeutet.[2] Endlich finden wir noch in der Bibel selbst (Kulischer) das Wort „mispach“ (Jes. V, 7), welches sich von „mispachath“ (femin.) nur durch die Terminalform (masc.) unter-

---

[1] *Thesaurus graecae linguae a* Henrico Stephano constr. Parisiis 1842 bis 1846. „*οὐλαὶ φυσικαὶ* — dicuntur naevi.“

[2] Die zu London herausgegebene *Biblia polyglotta* übersetzt (s. *Flaminii Nobiliae notae*) „*ἐξανάδοσις*“ durch „excrescentia, papula“; „*ἔκβρασμα*“ durch „eruptio, scabies“, und aufserdem wird hinzugefügt: „papulae, quae post aegrotationem nascuntur in labiis vocantur *ἐκβράσματα* et sanitatis videntur indicium, morbum in superficie prorupisse.“

scheidet und an dieser Stelle im Sinne von Gewalthätigkeit angewendet wurde.[1]

Kehren wir zur LXX zurück, so finden wir hier (V. 6, Kap. XIII) dieselbe Definition für „mispachath", nämlich — *σημασία*, Zeichen, wie für „Sapachath" im V. 2. Diese Definition stimmt aber am besten mit dem Sinne überein, den nur die Bibel selbst dem Ausdrucke „mispachath" mitteilt. Ganz sicher ist dieser Sinn folgender: wenn bei irgendwelcher Person eine weifse „Bhaëreth" zum Vorschein kommt, und dieselbe weder weifses Haar hervorbringt, noch an Umfang zunimmt, so wird eine solche „Bhaëreth" als „mispachath" betrachtet. Mit andern Worten: „mispachath" ist ganz identisch mit einer weifsen „Bhaëreth", d. h. mit einem weifsen Flecken, an welchem nur kein weifses Haar, wie auch keine Umfangszunahme bemerkt werden. Demnach kann „mispachath" einem „Zeichen" einem „naevus" entsprechen, keineswegs aber kann darunter eine „Flechte" oder „Scabies" verstanden werden, indem solche Ausschläge, wie überhaupt jeder schuppige Ausschlag, dem Begriffe der „Bhaëreth" — als eines Hautfleckes, auf dem weifses Haar entstehen kann, — unmöglich entsprechen könnten.

2. Deutlich ausgesprochene Zaraath.

Die Merkmale, bei deren Anwesenheit die verdächtigen Hautflecken vom Priester als ausgesprochene Zaraath anerkannt werden sollen, sind im Bibeltexte kurz aber klar angegeben. Solche Merkmale sind: Neigung des weifsen Fleckes an Umfang zuzunehmen; Verwandlung der Haarfarbe in weifs; tiefes Aussehen des Hautfleckes. Jedes dieser Kennzeichen werden wir nun besonders betrachten.

Im betreff der Umfangszunahme oder Ausdehnung im Flächenraume, die an und für sich ganz klar verständlich ist, werden wir, namentlich im historischen Interesse, einige Erläuterungen und Erwägungen aus der Mischna entlehnen.

Der minimale Flächenraum, welcher verlangt wird, damit der Behaftete nach der Besichtigung seitens des Priesters sofort zur Einsperrung (zur Isolierung und weiteren Beobachtung) verurteilt werde, gleicht (nach Mischna, Kap. VI § 1) dem Quadratraume einer halben kilikischen Bohne, welcher seinerseits dem von 9 Erbsen eingenommenen Raume gleich kommt. Da aber jede Erbse einem 4 Haare ent-

[1] In der Übersetzung M. Luthers lautet die zitierte Stelle: „Er" (der Ewige) „wartet auf Recht; siehe so ist es Schinderei".

haltenden Hautbezirke entspricht, so mufs jener Quadratraum einem Hautbezirke von 36 Haaren gleich sein. Diesen zuerst erkrankten minimalen Flächenraum nennt die Mischna „om“ (bei den Kommentatoren wird er auch „schoresch“, radix — Surenh. — genannt). Seine Umfangszunahme geschieht durch Bildung von Vorsprüngen (in der Mischna — „pissijon“), deren jeder Einzelne für die „Bhaëreth“ als Zeichen der Unreinheit gilt. Diese, schon an und für sich komplizierten Grundnormen dienten nun den Verfassern der Mischna zum Gegenstande mannigfacher theoretischen Spekulationen bei der Debattierung kasuistischer Einfälle, welche mit der wirklichen Beobachtung kaum etwas gemeinschaftliches hatten. Zu solchen spekulativen Einbildungsprodukten dürften gehören: die Verschiedenheit des Grades der weifsen Farbe an dem primären Hautflecke (om) und an dessen sekundärer Umfangszunahme (pissijon), so dafs ersterer der schneeweifsen „Bhaëreth“, letzterer dagegen der minder weifsen „seeth“ und umgekehrt entsprechen dürften. Hierher gehören ferner die von den Rabbinern besprochenen Möglichkeiten, als ob „om“ und „pissijon“, jeder für sich oder beide zugleich, an Umfang bis zum gänzlichen Verschwinden abnehmen, oder auch der erstere zu, der andere — abnehmen könnte, oder endlich als ob „om“ und „pission“ durch ein Geschwür (schechin) oder Brandschaden (mikhwah) u. s. w. von einander getrennt werden könnten. Auf Grund solcher, dazu noch im Verlaufe eines und desselben Tages (binnen 24 Stunden) zu stande kommenden Accidenzen debattieren die Autoren der Mischna darüber, wie sich in solchen Fällen der Urteilsspruch des Priesters gestalten darf.

Das Entstehen weifser Haare. Die Bedingungen, welche das Weifswerden der Haare zum Kennzeichen der Unreinheit des weifsen Flecken machen, sind von der Mischna folgenderweise angegeben:

Das am Hautflecke befindliche weifse Haar darf als Zeichen der Unreinheit nur dann betrachtet werden, wenn es vor dem Auftreten der „Bhaëreth“ an dieser Stelle nicht vorhanden war, oder mit andern Worten, wenn das Weifswerden des Haares dem Erscheinen des weifsen Hautfleckes nachfolge. In welchem Falle wird die Minimalzahl 2 festgestellt, d. h. wenn an zweien Haaren von gleicher Länge das Ergrauen nicht nur die Haarspitze, sondern auch die Wurzeln der Haare ergriffen hat, so genügt dies Zahl dazu, um das Weifswerden der Haare als Unreinheitszeichen zu betrachten, wenn auch alle übrigen am weifsen Flecke befindlichen Haare schwarz geblieben wären. Umgekehrt genügt das Weifswerden der

Haarwurzel (nach R. Simon — Mischna, Kap. IV, § 4 — „soweit man mit einer Zange fassen kann“) schon für sich allein, um als Zeichen der Unreinheit angesehen zu werden. Dagegen bleibt der Grad der weifsen Haarfärbung (wenn er auch geringer ist als die für den Hautflecken erforderliche minimale Stufe von weifs) ohne alle Bedeutung für den Urteilspruch. Auch bleibt ohne Einfluſs auf den letzteren, ob das weifsgewordene Haar an der Radix (om) oder am sekundären Vorsprunge (pissijon) Platz findet. Dafs aber die Anwesenheit des weifsen Haares keineswegs immer als conditio sine qua non für die Unreinheit des Hautfleckes gelten darf, ist schon aus dem Bibeltexte selbst klar zu ersehen. Endlich gibt uns die Mischna auch für dieses Kennzeichen (weifses Haar) mehrere, freilich blofs theoretische Möglichkeiten betreffende Erläuterungen und Debatten. Das weifsgewordene Haar könnte nämlich wiederum schwarz werden; das eine der beiden Haare könnte kürzer werden als das andere; zwischen den beiden weifsgewordenen Haaren könnte ein Geschwür oder eine Brandwunde (welche beide für sich selbst als rein betrachtet werden) sich einschieben, wodurch dann die weifsgewordenen Haare entweder von einander getrennt sein würden oder es könnte eines derselben vom Geschwüre oder von der Brandwunde ganz umringt werden. Alle derartige Accidenzen sollten nun im Verlaufe von 24 Stunden zu stande kommen (wie z. B. während des Sabbathtages, an welchem nach dem Gesetze, die Besichtigung nicht vorgenommen werden darf).

Das tiefere Aussehen des Fleckes.

Dieses Merkmal beansprucht eine ganz besondere Beachtung, da es das einzige ist, welches der Identität von Zaraath und Vitiligo zu widersprechen scheint. Wir werden daher dieses Kennzeichen ausführlicher besprechen.

Es soll bemerkt werden, dafs die Redaktion dieses Kennzeichens in allen Bibelübersetzungen eine ganz gleiche Form, wie im hebräischen Originaltexte darbietet. So finden wir im Letztern (Kap. XIII, V. 3) „mareh ha nega amok me or bessaro“ — „aspectus plagae profundus prae cute carnis ei.“ Dasselbe sehen wir in den V. V. 20 und 25 (wo statt „amok“ das gleichdeutende „schafal“ gebracht wurde), wie auch im entgegengesetzten (negativen) Sinne — in den V. V. 4 und 21 — auch in letzterem „schafal“ statt „amok“: „uschefalah ejnenach min ha or“ — humilis non ipsa prae cute. Die Vulgata übersetzt (im V. 3): „speciem leprae humiliorem cute, carne reliqua“, und im V. 26: „nec humilior plaga carne reliqua.“ Beinahe gleichlautend, sind dieselben Stellen in allen übrigen Bibel-

werken. Mendelsohn (O. c. S. 99,3) übersetzt im V. 3: „tiefer zu sein scheint, als die übrige Haut.“ In der Septuaginta lautet die betreffende Stelle im V. 3: *ἡ ὄψις τῆς ἁφῆς ταπεινὴ ἀπὸ τοῦ δέρματος τοῦ χρωτὸς*“ — „aspectus ipsius tactus humilis est a cute carnis“; im V. 26: „*καὶ ταπεινὸν μὴ ᾖ ἀπὸ τοῦ δέρματος*“ — „et humilis non fuerit a cute.“ In den oben erwähnten Noten, zur Lond. Polyglottenbibel, des Fl. Nobilii heifst es: *ταπεινὴ* — bei Aquila und Symmachus: „*κοιλὴ. βαθυτέρα*“ — cavus, profundior.

Der gerade buchstäbliche Sinn des citierten Bibeltextes stimmt also wirklich mit der Vorstellung überein, dafs die bei der Zaraath entstandenen Hautflecken — namentlich die der am meisten hellweifsen „Baëreth“ — tiefer liegen, so dafs sie den Vitiligoflecken nicht entsprechen. Sie entsprechen aber, anderseits, auch den Hautflecken der Morphea, d. h. des Aussatzes, nicht, und zwar aus folgenden Gründen. In allen Fällen, wo vom Tiefliegen der Flecken die Rede ist, wird dasselbe mit dem Weifswerden der Haare unzertrennlich verbunden, und zwar im positiven wie im negativen Falle. So sehen wir, dafs im V. 3 neben der Anwesenheit vom „Tiefliegen“ auch weifses Haar besteht. Im V. 4 dagegen wird das weifse Haar als am Hautflecke abwesend, und dabei auch das Tiefliegen des letzteren ebenso als abwesend bezeichnet. Dasselbe Verhältnis wiederholt sich auch bezüglich der weifsen Hautflecken, welche an der von „schechin“ und „mikhwach“ ergriffen gewesenen Haut entstehen (V. V. 20, 21, 25, 26). Nun aber wenn Moses von weifsen Haaren in den Flecken spricht, so versteht er unzweifelhaft darunter jene in die Augen springenden — weil in der Nachbarschaft von schwarzen befindlichen — grauen Haare, wie wir solche wirklich an den weifsen Vitiligoflecken sehen, wobei die weifsen mit den schwarzen Haaren einen grellen Kontrast bilden. Wir haben keinen Grund anzunehmen, dafs Moses darunter jene zarten, farblosen Haare verstanden hätte, welche an gewissen Stellen auch auf der normalen Haut vorkommen können. In den tiefliegenden Flecken der „morphea atrophica“ — schon abgesehen davon, dafs diese Flecken nicht immer weifs, sondern verschieden gefärbt sind — pflegt mitsammt der Haut auch das Haar atrophisch zu sein, wie man schon a priori voraussetzen dürfte. Die Haare werden dann entweder flaumartig, oder sie verschwinden vollständig. Aufserdem aber entsteht die „morphea atrophica“ in verschiedenem Lebensalter und an verschiedenen Körperstellen, welche manchmal entweder ganz haarlos zu sein pflegen, oder wie schon oben erwähnt in normalen Zustande nur dünnes und farblos flaumartiges Haar tragen.

Wenn man dieses Alles berücksichtigt, so gelangt man zur Überzeugung, dafs die in der Bibel angegebene durchaus unzertrennliche Verbindung des weifsen Haares mit dem Tiefliegen des Hautfleckes in direktem Widerspruche steht, einerseits mit der Annahme, dafs die Zaraathflecken der „Vitiligo“ gleich seien, wie auch, dafs sie anderseits der „Morphea“ zugezählt werden könnten. Wir sind daher gezwungen dem einen von diesen beiden Kennzeichen eine andere Deutung zu geben.

Die bezüglich aller Kennzeichen der „Zaraath“ überhaupt so sehr scrupulös zu sein gewohnte Mischna übergeht auch das Tiefliegen der Hautflecken mit einem ebenso vollständigen Schweigen, mit welchem sie den Ausdruck „sapachath“ übergangen, möglicherweise darum, weil sie diesem Kennzeichen keine wesentliche Bedeutung zugeschrieben hat. Nur bei den späteren rabbinischen Auslegern wird dieses Kennzeichen ausführlicher besprochen.

Maimonides (Com. zu § 4, Kap. X), Abarbanel und einige andere (von Ouseelius erwähnte) Autoren betrachten diese Vertiefung — indem sie sich alle auf „Siphra“ berufen — nur als einen scheinbaren, durch den grellen Kontrast von Licht und Schatten entstandenen Eindruck, wobei der Schatten, nach ihrer (dem „Siphra“ entlehnten) Ansicht, höher liegen scheinen mufs, als die hellbeleuchtete Fläche. Daher soll die hellweifse „Bhaëreth“ tiefer zu liegen scheinen, als die sie umgebende dunkle Haut. Diese uns vorerst so seltsam vorgekommene Erklärung entspricht dennoch vollständig dem Eindrucke, den die scharfumgrenzten hellweifsen Vitiligoflecken auf das beobachtende Auge zu machen pflegen: sie scheinen wirklich tiefer zu liegen, als die umgebende Hautfläche, und umgekehrt scheinen die auf den weifsgewordenen Hautbezirken der Pjes'jkranken einzelartig zurückgebliebenen Stellen der bei den Sarten normaldunkeln Haut, als ob sie über den weifsen Fleck hinaufgelegt worden. Ich habe — nachdem mir diese Ansicht von Maimonides und anderen Autoren bekannt wurde — diesen Eindruck mehrere Mal an den von mir in Turkestan verfertigten Photographien der Pjes'jkranken nachkontroliert, und hatte auch Gelegenheit eine solche Kontrolle bei einem mir später in Rufsland begegneten Vitiligokranken auszuführen.

Obgleich wir aber sehr geneigt wären diese Erklärung von Majmonides anzunehmen, so können wir dennoch nicht umhin die Bemerkung zu machen, dafs diese Erklärung nicht für die übrigen Fälle anzuwenden sei, in denen auch das tiefe Aussehen der Flecken erwähnt wird. Wir hätten es nämlich für möglich gehalten die

Richtigkeit jener Erklärung anzuerkennen, wenn das Tiefliegen der Flecken nur bezüglich der „bhaëreth“ angegeben wäre. Nun finden wir aber, dieses Tieferliegen auch bei dem an den behaarten Teilen des Kopfes und Gesichts entstehenden „nethek“ erwähnt, wie auch bei den grünen und roten Zaraathflecken an den Wänden der Wohnräume. Dieses berücksichtigend, halten wir es für nötig eine andere Erklärung anzuführen, welche zwar im Widerspruche steht mit der vorhandenen Redaktion (d. h. mit der Angabe, dafs nur „dem Aussehen nach“ — mareh, ὄψις — der Flecken niedriger liegt, als die ihn umgebende Hautfläche), dafür aber für alle Fälle pafst in denen das Tieferliegen der Flecken im Bibeltexte erwähnt wird. Diese von Aben Esra (Kulischer) und von anderen Lehrern (wie sich Ouseelius ausdrückt) gegebene Erklärung besteht darin, dafs man das Tieferliegen des Fleckens, als Erkrankung der tieferen Schichten auffafst, wie man von der Tiefe des Wassers zu sprechen pflegt, welche sehr verschieden sein kann bei einer gleichen Wasseroberfläche, d. h. also, in dem Sinne, in welchem das Wort „amok“ in den Sprüchen Salomonis (Kapitel XVIII, 4 und Kapitel XX, 5)[1] vorkommt. Diese mit der Ansicht Galens von der „Leuke“ übereinstimmende — wie wir weiter unten sehen werden — Auffassung des Tieferliegens findet sich im vollständigen Einklange mit der früher betonten, im Kapitel XIII überall bestehenden unzertrennlichen Verbindung des Tiefliegens mit der Umwandlung der Haarfarbe bei der „bhaëreth“, wie beim „nethek“, da wie bekannt, das Haar aus der tiefen Hautschicht emporwächst und daher die weifse Haarfarbe, besonders die der Wurzel (Mischna), den Eindruck von einem tieferen Ergriffensein der Haut machen mufste.[2]

---

[1] Sprüche Salomons XVIII, 4: „Die Worte in Eines Munde sind wie tiefe (amukim) Wasser“. Ibid. XX, 5: „Der Rath im Herzen eines Mannes ist wie tiefe (amukim) Wasser“.

[2] Bei der Beschreibung der Zaraath an den Wänden der Wohnhäuser finden wir eine Andeutung, welche den Begriff des Tieferliegens der Flecken genauer definieren könnte. Wir finden nämlich im Vers 37, Kapitel XIV eine Andeutung auf (an den Wänden bestehende) Vertiefungen (schkaaruroth) von roter oder grüner Farbe, deren Aussehen tiefer ist als das der übrigen Wandfläche. Der genaue Sinn des Ausdruckes „Schkaaruroth“, der nur ein einziges Mal vorkommt, kann nicht genau ermittelt werden. Die LXX übersetzt „„χοιλάδας“, im slavischen „judolija“, ebenso die Vulgata und die chaldäische Version (op. c.) — valliculae, oder wie in der Samarit. „cavitates“. In der syrischen Übersetzung lautet das Wort — „crustae“, in der arabischen — „lineae“. Die Londoner Polyglotta (op. c.) wiedergibt es durch „nigrae“.

Wir sehen also drei mögliche Erklärungen für das Tiefliegen der Zaraathflecken, welches die Bibel bezüglich einiger der letzteren erwähnt: entweder nämlich werden hier wirkliche Vertiefungen gemeint, oder nur vertieftscheinende, oder endlich entspricht dieser Ausdruck dem Vordringen der Krankheit in die tiefere Hautschicht. Nun aber müssen wir — auf Grund der bisher gemachten (unseren allgemeinen Begriff von Zaraath keineswegs beeinträchtigenden) Erwägungen — unter den erwähnten Möglichkeiten eher die beiden letzteren annehmen, und wir sind daher gedrungen, übereinstimmend mit der Mischna, — statt dreier charakteristischer Kennzeichen — nur zwei derselben zuzulassen, namentlich: die Umfangszunahme des Fleckes und das Weifswerden des daran befindlichen Haares.

3. Veraltete Zaraath.

Wie wir bereits schon früher gesehen haben, wird die veraltete Zaraath dadurch gekennzeichnet, dafs an dem weifsen Flecke etwas zum Vorscheine kommt, was im hebräischen Bibeltexte mit dem Ausdrucke „michjath bassar chaj“ benannt ist. Wir finden aber in den Beschränkungen, welche das Gesetz bezüglich der V. V. 12 und 13 enthält, noch aufserdem den Ausdruck „bassar chaj“ und zwar im gleichem Sinne, wie im V. 10, nur mit dem alleinzigen Unterschiede, dafs in diesem letzteren Verse von dem am Flecke sichtbar gewordenen „bassar chaj“ gesprochen wird, während im V. 14 und in den anderen von einem auf der weifsgewordenen Haut des ganzen Körpers vorhandenen „bassar chaj“ die Rede ist. Augenscheinlich haben alle diese Vorschriften den gleichen Sinn, und der Unterschied könnte etwa nur quantitativ sein. Wir werden daher die erwähnten Erscheinungen — das Sichtbarwerden von „michyath bassar chaj“ und von „bassar chaj“ im Zusammenhange betrachten.

Es liegt uns also bei dieser Untersuchung Alles daran, den Sinn der Termini „michjah“ und „bassar chaj“ zu ermitteln.

In der chaldäische Bibel (Walt. l. c.) finden wir im V. 10 — „vivacitas carnis vivae“, im V. 14 und übrigen: „caro viva“. In der Syrisch. (ibid.): V. 10 — „signum carnis vivae“ im V. 14

Nach der mit Thorath Khoanim übereinstimmenden Deutung Wesselys (Kulischer) soll dieser Ausdruck „ziegelartige, in die Wand mit Thonleim eingeschmierte Steinplatten“ bedeuten. Wie aber dem auch sei, so bezieht sich dieser Ausdruck doch nur auf die Hauswände, in denen — nach Berücksichtigung der für diese Flecken weiter unten gegebenen möglichen Erklärungen — die Anwesenheit von Vertiefungen nicht wahrscheinlich ist.

und anderen — „caro viva“. In der Samarit. (ibid.): „sanitas carnis vivae“. In der Arabischen (ibid.): — „pars carnis mundata in naevo“; im V. 14 — „caro munda“, im V. 15 — „quia pars carnis mundae cum lepra, immunda est.“ Die Vulgata gibt im V. 10, wie im 14 und den übrigen — „caro viva“. Ganz so übersetzen auch alle anderen westeuropäischen Bibeln: „und rohes Fleisch im Geschwür ist“, „rohes Fleisch“ (Luther, Mendelsohn),[1] chair vive (französisch); row flesch (englisch und schottisch); levenvleesch (niederländisch); lebendiges Fleisch (russich); Saftfluſs aus dem lebendigem Fleische (russische Übersetzung von Mandelst.)

Wir müssen aber noch erwähnen, daſs das Wort „michjah“, auſser im Vers 10, auch im Vers 24 des Kapitel XIII vorkommt, wo von der Hautverbrennung gesprochen wird — „michjath ha mikhwah“ und wo dieser Ausdruck in einem etwas anderen Sinne übersetzt wird. So im Chaldäischen (Walt.) — „cicatrix combustionis“, ebenso im Syrischen, im Samaritischen — „sanata iste adustio“; in der Vulgata: „caro autem et cutis, quam ignis exusserit et sanata, albam sive rufam habuerit cicatricem.“ In der Übersetzung Luthers lautet dieser Ausdruck: „Brandmal“; bei Mendelsohn (h. L.) „nach Heilung des Brandgeschwüres“ (K.). In der Russischen: „auf geheiltem Brandschaden“ u. s. w. Es wird also der Ausdruck „michjah“ in diesem Verse im Sinne von Entstehung gesunder Haut an der Stelle der Verbrennung gebraucht.

Im Wörterbuche von Gesenius finden wir folgende Erklärungen der uns interessierenden Worte:

Bassar (Ges. I, p. 147) hat mehrere Bedeutungen: 1. Fleisch am menschlichen und tierischen Körper (1. Mose, XLI, 2, 19; Jes. XXII, 13; Hiob XXXI, 31).[2] Vielleicht auch für Haut wie im Arabischen (Ps. 102, 6) es klebt mein Gebein an meiner Haut. 2. Leib, Körper (4. Mose VIII, 7; Spr. Salom. XIV, 30).[3] Alles Fleisch für alle lebende Geschöpfe (1. Mose VI, 13, 17; VII, 15)[4]

---

[1] Die oben zitierte (op. c. h. L.) Übersetzung Mendelsohns gibt diese Termini überall durch „gesundes Fleisch“ wieder (Kulischer).

[2] 1 Moses XLI, 2, 19. — von sieben am Leibe fetten und mageren Kühen. Jesaias XXII, 13. — Fleischessen, Weintrinken. Hiob XXXI, 31: „O wollte Gott, daſs wir von seinem Fleische nicht gesättigt würden!“

[3] 4 Mose VIII, 7: . . . „und sollten ihren ganzen Körper“ (Haut?!) „mit dem Rasiermesser abrasieren“ . . . Spr. Salomonis XIV, 30: . . . „ein gutes Herz ist des Leibes Leben“ . . .

[4] 1 Mose VI, 13, 17: „Da sprach Gott zu Noah. Alles Fleisches Ende

und enger — alle Menschen (1. Mose VI, 12).[1] 4. Blutsverwandte (1. M. XXIX, 14).[2] 5. Euphem. f. (männliche) Scham (3. M. XV, 2, 3, vergl. mit Finaly).

Chaj nach Gesenius (I, 282) hat auch mehrere Bedeutungen: 1. lebend, lebendig (Josua VIII, 23);[3] 2. lebhaft f. stark, kräftig (2. Sam. XXIII, 20);[4] 3. wiederauflebend (1. M. XVIII, 10, 14);[5] 4. frisch: a. vom Fleische im Gegensatz des gekochten = roh (1. Sam. II, 15);[6] b. von einer Pflanze und c. vom Wasser für fliefsend im Gegensatz des stehenden, gleichsam des toten Wassers (1. M. XXVI, 19).[7]

Michjah (Gesen. I, 480): I von chaja: 1. Lebenserhaltung (1. M. XLV, 5; Esra IX, 8, 9);[8] 2. Lebensmittel (Richter VI, 4).[9] II — für Mal, Fleck (3. M. XIII, 10): „und findet sich ein Mal rohen Fleisches auf der Erhöhung;" ibid. V. 24: „und wenn das Brandmal (michjath ha mikwah) ein rötlich weifser Fleck ist."

Die LXX übersetzt die betreffenden Stellen des Kapitel XIII auf folgende Weise: V. 10 — *ἀπὸ τοῦ ὑγιοῦς τῆς σαρκὸς τῆς ζώσης*; V. 14 — *χρὼς ζῶν*; V. 15 — *ὁ χρὼς ὁ ὑγιῆς*; V. 24 — *τὸ ὑγιαθέν τοῦ κατακαύματος*. In der slavischen Bibel lauten dieselben Stellen: „von gesundem Leibe am Schorfe (Rubets-Narbe) lebend;" „lebender Leib", „gesunder Leib", „vom Brandschaden geheilt". Bei den lateinischen Übersetzern der LXX heifsen diese Stellen

---

ist vor mir gekommen" . . . Ibid. VII, 15: . . . das ging alles zu Noah in den Kasten bei Paaren von allem Fleisch" . . .

[1] 1 Mose VI, 12: . . . „denn alles Fleisch hatte seinen Weg verderbet auf Erden."

[2] 1 Möse XXIX, 14: „Da sprach Laban zu ihm: Wohlan, du bist mein Bein und mein Fleisch" . . .

[3] Josua VIII, 23: . . , „und griffen den König zu Ai lebendig.

[4] 2 Samuelis XXIII, 20: . . . „und Benaja, der Sohn Jojadas, des Sohnes Ishails von grofsen Thaten!" . . .

[5] 1 Mose XVIII, 10, 14: „Um diese Zeit will ich wieder zu dir kommen, so ich lebe" . . .

[6] 1 Samuelis II, 15: „denn er will nicht gekochtes Fleisch von mir nehmen, sondern roh."

[7] 1 Mose XXVI, 19: . . . „auch gruben Isaaks Knechte im Grunde, und fanden einen Brunnen lebendigen Wassers" . . .

[8] 1 Mose XLV, 5: . . . „denn um eures Lebens willen hat mich (Joseph) Gott vor euch hergesandt." Esra IX, 8, 9: . . . „und gebe uns ein wenig Leben, da wir Knechte sind."

[9] Richt. VI, 4: . . . „und verderben das Gewächs auf dem Lande."

„et a sano carnis vivae in cicatrice; caro viva; caro sana; quod sanatum est ex combustione.“

Was nun die Mischna anbelangt, so ist vor allem zu bemerken, dafs der Ausdruck „bassar chaj“ in ihr ganz vermifst wird, und nur der Terminus „michjah“ vorkommt. Aufserdem ist zu berücksichtigen dafs dieser Terminus in denjenigen Fällen, wo er den Ausdruck „bassar chaj“ ersetzt, ohne allen Zusatz gebraucht wird; dort aber, wo von einem geheilten Geschwür oder von geheilter Verbrennung die Rede ist, finden wir überall „michjath ha schechin“, „michjath ha mikhwah“. Es erhellt also daraus, erstens, das in beiden erwähnten Fällen das Wort „michjah“ einen gleichen Sinnesbegriff bezeichnet, und dafs dieser Ausdruck entweder mit „bassar chaj“ gleichdeutig oder wenigstens ihm höchst sinnverwandt sein müsse.

Wir müssen also jetzt die in der Mischna enthaltenen — die Unreinheit der „michjah“ und folglich auch des „bassar chaj“ betreffenden — Bedingungen näher ins Auge fassen, um dadurch zur Ermittelung des Sinnesbegriffes dieser Termini zu gelangen.

Ganz so wie im Bezug zur „bhaëreth“ spricht sich die Mischna über den minimalen Raum der „michjah“ (vitalitatis — Surenh.) bestimmt aus, welcher gesetzlich (Mischna Kap. VI, § 2) verlangt wird, damit dieselbe als Kennzeichen der Unreinheit gelten soll. Sie mufs nämlich wenigstens den Quadratraum einer Erbse betragen; aufserdem muss sie (Kap. I § 5) die Mitte des weifsen Fleckes einnehmen (d. h. vom letzteren von allen Seiten her umgeben sein) und endlich — eine viereckige Gestalt besitzen.

Wie in bezug auf die übrigen Kennzeichen der Unreinheit (resp. Umfangszunahme und Entstehen des weifsen Haares) finden wir bei den Autoren der Mischna, auch im betreff der „michjah“, verschiedene Kombinationen (bezüglich ihrer Unreinheit), welche die Eigenschaften der „michjah“ zu erläutern imstande sind.

So lesen wir im Kap. IV, § 6: „Bhaëreth“ (statt der im Bibeltexte der V. V. 9 und 10 erwähnten Seeth) „sie fabae copiam habeat, et in ipsa sit michjah (vitalitas-S.) copia lentis et pilus albus in michjah, et michjah abeat, tum ea immunda est ob pilum album, si pilus albus abierit, tum nega (plaga) immunda est ob michjah. R. Simeon eam mundam pronunciat, quia bhaëreth pilum non mutavit.“

Aus diesem Mischnatexte ergibt sich erstens, dafs an der Michjah weifses Haar erscheinen kann, was natürlich keineswegs möglich

sein würde, wenn man „michjah“ als Geschwür deuten wollte. Wir sehen aber noch mehr, dafs R. Simeon nämlich einem solchen Haare den Charakter der Unreinheit darum abspricht, weil dasselbe an dieser Stelle vor der „bhaëreth“ erschienen war, d. h. also, aus demselben Grunde, aus welchem das weifse Haar an der „bhaëreth“ überhaupt nicht als Kennzeichen der Unreinheit gelten darf, wenn es schon früher auf der normalen Haut bestanden hatte und erst später an dieser Stelle sich „bhaëreth“ entwickelte.

Eine nicht minder wesentliche Bedeutung haben auch die anderweitigen Erwägungen der Mischna. Indem nämlich, die Fälle debattiert werden, in denen der Ausschub der Besichtigung (wegen des Eintretens des Sabbattages) dem Behafteten einen Vorteil gewährt oder einen Nachteil darbietet, berücksichtigen die Autoren der Mischna (Kap. I, § 5), aufser den schon früher erwähnten möglichen Veränderungen, welche bezüglich des weifsen Haares oder im Verhältnisse zwischen „om“ und „pission“ eintreten könnten, auch noch folgende die „michjah“ betreffende Eventualitäten: „Schechin“ (ulcus) „eam intraverit, vel circumdederit eam, vel diviserit eam, vel diminuerit eam, schechin et michjath ha schechin, mikhwah et michjath ha mikhwah et bohak.“

Unzweifelhaft erhellt hieraus, dafs die Autoren der Mischna die Möglichkeit zulassen, dafs ein Geschwür und seine „michjah“, eine Verbrennung und ihre „michjah“, wie auch der „bohak“, welche alle gesetzlich „als rein“ gelten, in die „michjah“ (d. h. in das „bassar chaj“) eindringen, dieselbe zerteilen, umringen, wie auch den von ihr eingenommenen Raum vermindern, und dadurch ihr den Charakter der „Unreinheit“ abnehmen können. Es unterliegt also auch keinem Zweifel, dafs unter „michjah“ keineswegs ein Geschwür verstanden werden konnte. Eine derartige Annahme mufste wohl dem gesunden Menschenverstande der Rabbiner zuwider sein, welche die oben citierten Eventualitäten zum Gegenstande einer gesetzlichen Verhandlung machten. Andererseits wäre es Unrecht den Verfassern der Mischna solche Ungereimheit vorzuwerfen, obschon ihre theoretischen Erwägungen eine medizinische Kritik auszuhalten nicht vermöchten. — Die Verfasser der Mischna waren wohl, wie schon früher erwähnt worden, keine Ärzte und hatten vielleicht die Zaraath selbst nie beobachtet, indem sie ihren verschiedenen theoretischen Spekulationen gewisse Schablonen zu Grunde legten, die teils aus der Bibel, teils aus der zu ihnen gelangten Tradition geschöpft worden waren. Ganz gewifs gehören zu diesen rein theore-

tischen Spekulationen die Debatten der Mischna, bezüglich des weifsen Haares, wobei die Möglichkeit zugelassen wird, dafs ein solches weifsgewordenes Haar im Verlaufe von 24 Stunden kürzer werden, oder seine frühere normale Farbe wiedergewinnen könnte. Dasselbe gilt von den in der Mischna erwähnten Eventualitäten, bezüglich der Umfangszunahme des Hautfleckes, wobei zugelassen wird, dafs ein solcher Fleck bald zu- bald abnehmen, oder dafs der später hinzugekommene Vorsprung (pissijon) von der primär afficierten Stelle (om) mittelst eines Geschwüres, einer Brandwunde u. s. w., gesetzlich nicht als unrein anerkannter Hautbezirke, getrennt werden könnte. Endlich gehören hierher auch die in betreff der „michjah“ gemachten Kombinationen, nach denen dieselbe (wahrscheinlich auf Grund der traditionellen Bestimmung ihrer minimalen Gröfse im Umfange einer Erbse) an Raum zu- oder abnehmen, wie auch dafs sie (nachdem sie schon bereits weifs geworden war) ihre Farbe wiederum umwandeln, und dann auf dem weifsen Hautflecke, oder auf der weifsgewordenen Haut des ganzen Körpers ihre ursprüngliche (normale) Farbe wieder gewinnen, dann aber nochmal weifs und später wieder normal gefärbt werden könnte u. s. w. bis ins Unendliche (Kapitel VIII im betreff der Fingerspitzen und ähnlicher Endteile des Körpers). Alle derartige Kombinationen dürften, unserer Ansicht nach, keineswegs als sinnwidrige angesehen werden, indem sie nur beweisen, dafs sie von Personen herrühren, welche mit der medizinischen Wissenschaft ganz unbekannt waren, und dafs diese Theoriker die Zaraathkrankheit persönlich nie gesehen, oder richtiger, nie beobachtet hatten. Wir dürften daher die erwähnten Kombinationen zwar nicht für naturtreue Bilder, aber auch nicht für unlogische halten. Andererseits könnten wir es keineswegs zugeben, dafs mit der Medizin auch ganz unbekannte Leute zu einem solchen Unsinn gelangen könnten, als ob auf einem Geschwür (wenn solches mit „Michjah“ bezeichnet wäre) Haare entstehen, und noch weniger dürfte von Seiten solcher Leute die ganz sinnwidrige Eventualität zugelassen werden, als ob ein Geschwür (Schechin) oder eine Brandwunde (Mikhwah) die „michjah“ (wenn darunter Geschwür verstanden werden sollte) zerteilen, umringen oder ihren Raum vermindern könnten. Es folgt aus allem Gesagten, dafs die Mischna mit dem Ausdruck „michjah“ keinen ulcerativen Vorgang, wohl aber nur gesundes Fleisch oder gesunde Haut („michjath bassar chaj“ oder geradezu „bassar chaj“) bezeichnet habe, oder auch einen Hautbezirk, der die Stelle eines

geheilten Geschwüres oder einer geheilten Brandwunde eingenommen und ein ganz normales Aussehen bekommen hat (michjath ha schechin, michjath ha mikhwah).

Dieser Gesichtspunkt der Mischna wird auch durch ihre anderweitige Betrachtungen bekräftigt.

Im Kapitel IV, § 3, werden die Bedingungen der Unreinheit für „michjah" denen der Unreinheit für das weifse Haar gegenübergestellt, wobei die Mischna hinzufügt: „est in michjah id, quod polluit calvitio et recalvatione (was ganz verständlich ist, da auf einem kahlgewordenen Hautbezirke kein weifses Haar entstehen und folglich dasselbe auch an der kahlgewordenen Kopfhaut nicht als Zeichen der Unreinigkeit dienen kann), sive conversa, sive non conversa et impedit eam, quae tota alba facta est, polluit in omni specie quod non ita fit in pilo albo."

Wir wollen nun diese Angaben näher betrachten.

Sive conversa, sive non conversa. Im Gegensatz zum weifsen Haare, welches, wenn es vor dem Hautflecke erscheint (pilus non conversa) nicht als Zeichen der Unreinigkeit gelten kann, wird die „michjah" als solches Zeichen anerkannt, gleichviel ob sie „conversa" (d. h. ob sie auf dem weifsen Hautflecke oder auf der weifsgewordenen Haut des ganzen Körpers) oder ob sie „non conversa" gewesen wäre (d. h. vor dem Entstehen des Hautfleckes oder vor dem Weifswerden der ganzen Körperhaut — Majmonides). Mit anderen Worten, der auf dem weifsen Flecke zurückgebliebene gesunde Hautbezirk — „michjath bassar chaj" — oder auch ein solcher auf der weifsgewordenen Haut des ganzen Körpers (bassar chaj) wird als Zeichen der Unreinheit anerkannt, ganz einerlei, ob ein solcher Hautbezirk auf dem weifsen Hautflecke, oder auf der weifsgewordenen Haut des ganzen Körpers selbständig entstanden sei (wobei die früher weifsgewesene Hautstelle in eine normalaussehende „verwandelt" werden müfste) oder ob dieser Hautbezirk als Überrest der normalen Haut zurückgeblieben ist.

Ferner: „Et impedit eam, quae tota alba facta est." Hier wird der Gegensatz zum weifsen Haare hervorgehoben, welches den Charakter (als Zeichen der Unreinheit) bei einem an der ganzen Körperhaut Weifsgewordenen vollständig einbüfst, während ein Bezirk gesunder Haut (michjah oder bassar chaj) auch in diesem Falle die Unreinheit bedingt.

Endlich: „polluitque in omni specie" — drückt wiederum einen Gegensatz zum weifsen Haare aus, welches, als Kennzeichen der

Unreinheit, doch immer (Kap. IV, § 1: polluit in omni specie alba) weifsfarbig verbleiben mufs, während die „michjah“ bei allen möglichen Färbungen den Charakter der Unreinheit behält, was die Rabbiner (nach meiner Ansicht ganz richtig) dadurch erklären, dafs ja schon die normale Menschenhaut (bei den zu jener Zeit bekannt gewesenen Rassen) eine grofse Mannigfaltigkeit der Hautfarbe darbieten kann.

Es ist gewifs (Rabbinowicz), dafs die Mehrzahl der die Mischna kommentierenden Rabbiner die „michjah“, wie auch das „bassar chaj“, als gesundes Fleisch betrachten. Auch Ouseelius teilt diese Ansicht indem er sich auf Jesaias (XXXVIII, 9) und Josua (V, 8) beruft und das Wort „chaj“ durch „gesund“ wiedergiebt. Er zitiert auch die Meinung Samuel Kazis, welcher den Ausdruck „caro viva“ als „caro sensu praedita“ betrachtet, und auf Rabbi Samuel, einen Sammler alter Auslegungen, der den Ausdruck „michjath bassar chaj“ mit den Worten „Gesundheit des lebendigen Fleisches“ deutet. Der bekannte Lexicograph des XIII. Jahrhunderts David Kimhi übersetzt „bassar chaj“ durch „gesunde Haut.“

Ganz verschieden dagegen ist der von Rabbinowicz (Op. cit. 37) verteidigte Gesichtspunkt. Viele Ausleger, sagt Rabbinowicz (l. c. p. 100), übersetzen das Wort „chaj“ durch „gesund, lebendig“. Nun möchte ich eine solche Auslegung nicht zulassen (?!). Es wäre widersinnig, den Vers 14 zu übersetzen: „wenn gesundes Fleisch zum Vorschein kommt, so ist er unrein;“ oder den Vers 15 so lesen zu wollen: „wann der Priester gesunde Haut erblicken wird, so mufs er (den Behafteten) für unrein erklären; die gesunde Haut ist unrein; es ist Zaraath“ (bei Rabbinowicz — la lèpre). Solche Erwägungen führen diesen Autor zu der (auf die von uns schon oben zitierten Bibelstellen — in denen das fliefsende Wasser dem stehenden, das gekochte Fleisch dem rohen gegenübergestellt wird — gestützten) Annahme, dafs unter „bassar chaj“ — „chair saignante“ oder „caro luxuriens“ verstanden werden müsse. Was wiederum den Ausdruck „michjah“ anbelangt, so sucht Rabbinowicz demselben eine ganz eigentümliche philologische Grundlage zu geben, indem er ihn, nicht von „chaj“, wie alle übrigen Autoren, wohl aber vom Stammworte „mechi“ ableitet, welches ganz so wie „nega“ einen

---

[1] Jesaias XXXVIII, 9: . . . „da er krankgewesen und von der Krankheit gesund worden war.“ Josua V, 8: . . . „blieben sie an ihrem Ort im Lager, bis sie heil wurden.“

„Schlag“ oder „Hieb“ bedeuten soll (wobei er sich auf Hesekiel XXVI, 8 beruft.[1]) Ferner hebt er (l. c. p. 123) hervor, dafs fast alle Übersetzer und Ausleger der Mischna den Ausdruck „michjah“ durch „gesunden Hautbezirk (partie saine)“ wiedergeben, wobei er die Richtigkeit dieser Deutung durch folgende Beweisführung umstürzen will.“ „Je peux aussi m'appuyer,“ sagt er, „sur la mischnah, qui dit, que la michiah a quelquechose de plus grave (?!), que les deux autres signes de l'impureté, c'est qu'elle rend l'individu impur sous quelque couleur elle se présente. Ici la mischnah veut dire évidement: quelle que soit la couleur morbide que la „michiah“ présente, car il y a plusieures couleurs anormales. Mais on ne peut pas admettre avec les commentateurs, que la mischnah dit: quelle que soit la couleur normale de la „michjah“; car au point de vue médical, toutes les couleurs d'une partie saine, blonde ou brune ou la couleur noire d'un nègre, ne comptent que pour une seule couleur (?!) la couleur normale.“

Ganz abgesehen von der Frage, inwiefern die etymologische Begründung der von Rabbinowicz gegebenen Deutung für „michjah“ richtig sei, sehe ich aufserdem, dafs seine Beweisführung einen so rein spekulativen Charakter an den Tag legt, dafs ich deren weitere Besprechung für ganz überflüssig halten möchte. Ich erlaube mir nur in seiner Auseinandersetzung folgende faktische Berichtigung zu machen, dafs nämlich die Mischna nirgends die Angabe enthält als ob die „michjah“ — im Vergleiche mit den übrigen Kennzeichen der Unreinheit — „quelque chose de plus grave“ darbieten sollte.

Im oben zitierten Kap. IV werden nur die Verhältnisse für die relative Bedeutung der die Unreinheit bedingenden Kennzeichen erörtert, ohne dem einen oder dem anderen derselben eine gröfsere oder geringere Wichtigkeit zuzuschreiben. So heifst es im Kap. IV § 1: „In pilo albo quid est, quod non est in diffusione et contra.“

[1] Hesekiel XXVI, 9, kommt der Ausdruck „mechi kabhalo“ (und zwar ein einziges Mal in der ganzen Bibel) vor. Luther übersetzt die betreffende Stelle „er wird mit Böcken deine Mauer zerstören.“ Gesen. (I. 430) gibt für „mechi“ (in demselben Bibeltexte) folgende Deutung: das Schlagen, Stofsen; andere nehmen beide Worte — percupio rei oppositae — erst für Bezeichnung des Mauerbrechers. — Nun will Rabbinowicz mit so sehr unsicheren Mauerbrechern eine Ansicht umstürzen, welche von den sachkundigen Autoritäten einstimmig im Verlaufe von über 1500 Jahren (seit der Septuagintaübersetzung bis wenigstens inklusive Kimchi) aufrecht erhalten war. Und dieser so unsichere Mauerbrecher soll die willkürliche Deutung von „michjah“ (aber auch dann von „bassar chaj“) als die einzig wahre begründen!!! (nach Kulischer).

Im § 2: „In michjah aliquid est, quod non est in diffusione et contra“ . . . Im § 3: „In pilo albo aliquid est, quod non est in michjah, et contra,“ u. s. w.

Aus allem bisher Erörterten gelangt man also zum unzweifelhaften Ergebnisse, dafs die LXX und die Mischna in der Deutung von „Michjah“ und „bassar chaj“ vollständig übereinstimmen. Nun aber kann ich mich mit vollem Rechte auf die Autorität dieser Quellen berufen und komme also zu dem endgültigen Schlusse: dafs „michjath bassar chaj“, wie auch „bassar chaj“ — gesundes Fleisch oder auch gesunde Haut bezeichnen.

Es taucht nun endlich die Frage auf: aus welchem Grunde betrachtet das Gesetz als „veraltete Zaraath“ diejenigen Fälle, in denen auf einem weifsen Hautflecke gesunde Haut bemerkt wird?

Mit einer solchen Benennung (veralteter Zaraath) hat die Bibel ganz richtig die erwähnte Form belegt, da in den späteren Stadien der Pjes'jkrankheit die Hautflecken wirklich eine solche Beschaffenheit darzubieten pflegen. In den früheren Krankheitsstadien sehen wir thatsächlich, dafs an der Haut des Pjes'jkranken gröfsere oder kleinere weifse Flecken entstehen, deren jeder einzelne einen ununterbrochenen Raum einnimmt und durch Umfangszunahme sich gleichmäfsig ausdehnt. Später wird die Zahl der Flecken eine immer gröfsere, wobei die neuentstandenen in mehr oder weniger naher Nachbarschaft des ursprünglich erschienenen Hautfleckens zu liegen kommen. Darauf fangen die benachbarten Hautflecken an, miteinander in Verbindung zu treten, und bei einer derartigen Verschmelzung entsteht ein mehr umfangreicher, weifsgewordener Hautbezirk, in dessen Mitte noch ein normal aussehender Abschnitt von unverändert gebliebener Haut zu sehen ist. Es werden also bei einer mehr oder weniger lange Zeit bestandenen Pjesjkrankheit unzweifelhaft die in den Versen 9 und 10 des Kapitels XIII erwähnten Flecken beobachtet, und sie verdienen daher wirklich die Benennung einer veralteten Pjes'jkrankheit, einer veralteten Zaraath.

4. Die über die ganze Körperoberfläche ausgedehnte Zaraath.

Das auf diese Zaraathform bezügliche Gesetz ist so klar, dafs es keines Kommentars bedarf, und destoweniger, wenn man die in Betreff des „bassar chaj“ gemachten Erörterungen berücksichtigt, welche ganz genügend die im Gesetze (Verse 14—17) angegebenen Beschränkungen hinsichtlich des allgemeinen Weifswerdens erklären.

Was nun die Gesetznormen der Mischna anbelangt, so ist schon

früher von der „michjah conversa et non conversa“ die Rede gewesen, welche auch für das allgemeine Weifswerden ihre Bedeutung behält, da die Mischna auch in diesem Falle die Möglichkeit zuläfst, dafs die Bezirke gesunder Haut mehrere Male verschwinden und dann nochmals wieder zum Vorschein kommen können. Aufserdem verdient noch die Gesetznorm beachtet zu werden, nach welcher (laut der Mischna) nur diejenige vollständig weifsgewordene Kranke als rein anerkannt werden konnte, welche vorher vom Priester besichtigt und dann als unrein erklärt wurde. Dagegen wurde eine ganz weifs gewordene Person, welche in diesem Zustande zum ersten Male (ohne vorherige Besichtigung des Priesters) zur Beobachtung gelangt war, als „unrein“ betrachtet und mufste bis zur weiteren Besichtigung isoliert bleiben (Kapitel VIII, § 1).

Kapitel IX.

II. Zaraath an der von „schechin“ und „mikhwath-esch“ ergriffen gewesenen Körperhaut. III. Zaraath an kahl gewordenen Stellen (der Kopfhaut und des Bartes). IV. Zaraath der behaarten Hautbezirke am Kopfe und Gesichte. Was ist „bohak“? Findet man noch sonst — an anderen Stellen der heiligen Schrift — Erwähnungen vom Aussatze? Die Krankheit Hiobs. Noch anderweitige, in der Bibel vorkommende Krankheiten. Die Lepra des Neuen Testaments. Die Krankheit des Lazarus.

Wir haben im vorhergehenden Kapitel die auf Zaraath der vorher gesunden Haut bezüglichen Texte (des Kap. XIII) möglichst ausführlich besprochen, wobei die einzelnen Symptome der Krankheit in den verschiedenen, von der Bibel selbst angenommenen Stadien oder Krankheitsperioden berücksichtigt wurden. Durch die Erläuterung der Termini mit spezieller Berücksichtigung der LXX-Übersetzung und der Angaben der Mischna, ist die Identität von Zaraath mit dem der Pjes'jkrankheit um so klarer und augenscheinlicher geworden. Nun werden unsere weiter unten stattfindende Erörterungen im betreff der an vorher krankgewesenen Hautstellen auftretenden Zaraath noch mehr dazu dienen, um der Möglichkeit einer Identität der Bibelkrankheit mit dem Aussatze Stütze zu benehmen und dann um desto sicherer die Ansicht zu begründen, dafs unter Zaraath der Körperhaut einzig und allein nur die Pjes'jkrankheit (Vitiligo) gemeint werden konnte.

II. Zaraath der von „schechin“ und „mikhwath-esch“ ergriffen gewesenen Körperhaut.

Die Bibeltexte bezüglich der Entstehung der Zaraath an vorher krankgewesenen, d. h. von schechin und mikhwah ergriffenen, Hautstellen, bieten für diese beiden Erkrankungen, obschon der Beschreibung einer jeden von beiden mehrere Bibelverse gewidmet werden, die vollständigste Ähnlichkeit und sind beinahe in ganz

gleichen Ausdrücken redigiert. Wir werden daher, nach der Erläuterung der in diesen Bibeltexten vorkommenden Termini, die Besprechung der beiden Fälle zusammenfassen.

Das Wort „schechin", welches, wie wir schon bereits früher gesehen haben, auch noch sonst in anderen Bibelstellen vorkommt, — wird im Kap. XIII Levit auf folgende Weise gedeutet:

Die LXX übersetzt ἕλκος (in der slavischen Bibel — Eitergeschwür, lateinischen: ulcus); in der russischen Synodalübersetzung — Geschwür; bei MANDELSTAMM — (op. cit.) „Pupyr" — (Hitzblase); im chaldäischen Texte „schichna" (wird in der B. polyglotta WALTON. mit Scabies wiedergegeben). In den syrischen, samaritanischen, arabischen Versionen, wie auch in der Vulgata und lateinischen Übersetzung SCHMIDS — durch „ulcus". In der deutschen Übersetzung LUTHERS — Drüse; bei MEND. — Entzündung. — In der französischen Bibelübersetzung — un ulcère; in der englischen und schottischen „a bile", in der niederländischen „sweere"; in der italienischen „ulcere".

Bei GESENIUS (II, 318, a) — entzündete Stelle, Geschwür. (M. IX, 9, 11; 3 M. XIII, 18—20). „Schechin mizraim" — Beule Egyptens, wahrscheinlich die Elephantiasis, die in Egypten endemisch ist. (Aus den weiteren Erörterungen ist ersichtlich, dafs GESENIUS darunter die Elephantiasis arabum, nicht aber die Elephantiasis graecorum verstanden hat). —

Die Mischna (Kap. IX, § 1) beantwortet die Frage: „Quid est schechin?" — wie folgt: „quod ligno, lapide, cortice, vel aqua Tiberiensi percussum est, et quid non laesum est igne, id dicitur schechin?"

Der Ausdruck „mikhwath-esch" wird in allen Bibelwerken im gleichen Sinne wiedergeben:

In der LXX — καταχαύμα πυρὸς (in der slavischen Bibel — Feuerverbrennung; in der lateinischen combustio ignis). In der russischen „Hautverbrennung"; im chaldäischen (op. cit. 60) „khewaah d'nur" — „exustio ignis". Ebenso im syrischen, arabischen, samaritanischen. Die Vulgata übersetzt: „cutis, quam ignis exusserit"; bei LUTHER — „wenn sich Jemand an der Haut am Feuer brennet" — dann ferner (für michjath ha mikhwah) „Brandmal"; — bei MENDELSOHN „Brandgeschwür". In der französischen Bibel — „brûlé en la chair"; in der englischen und schottischen „hot burning"; in der niederländischen „vierige brant"; in der italienischen „arsura di fuoco".

Gesenius (I, 487) übersetzt das Wort „mikhwah“ (von khawah, ibid. p. 396, stechen, brennen, im arabischen — Wunden und Zeichen einbrennen): Stelle, wo man sich verbrannt hat (3 M. XIII, 24 u. f.).

Mit Berücksichtigung der Definition für schechin (s. oben) definiert die Mischna auch den Ausdruck „mikhwah“. „Quid est mikhwah? — quod adustum est carbone et cinere ignito, et quidquid ope ignis laesum est, id dicitur mikhwah.“

In denselben Bibeltexten finden wir noch den Ausdruck „zarebheth“, welcher zugleich bei „schechin und mikhwah“ vorkommt: — (zarebeth ha schechin, zarebeth ha mikhwah).

Der Ausdruck „zarebeth“ wird gedeutet:

In der LXX (Vers 23): durch *ὀυλη ἕλκος*, (Vers 28) — *χαρακτὴρ τοῦ καυκαύματος*; slavisch — „Strup“ (Rubetz — Narbe), „eines Geschwüres“, ein Zeichen (oder Spur) der Verbrennung; lateinisch — cicatrix ulceris, character combustionis. Russische Bibel (Synodalausgabe) — Entzündung eines Geschwürs, Entzündung infolge einer Verbrennung; bei Mand. — Eiterung der Hitzblase, Eiterung der Verbrennung. Im chaldäischen — „roschem“ — Zeichen, Spur. Syrisch und samaritanisch — cicatrix. Arabisch — vestigium ulceris, nota adustionis. Vulgata: ulceris est cicatrix; cicatrix est combusturae. Deutsch (bei Lüther) — Narbe der Drüse, Narbe des Brandmals. Französisch — cicatrice. Englisch und schottisch — Vers 23 — a burning bile, a sore; Vers 28 — an inflamation of the burning, the drying of the burning. Niederländisch — rove van die sweere, rove des brants. Italienisch (G. Diodati) — la crusta del ulcere, la crusta d'arsura.

Bei Gesenius (II, 211, f.) — Narbe von einer Verbrennung (3 M. XIII, 28), oder von einem Geschwür, einer Entzündung (vgl. schechin ib. V. 23).

Die Mischna gibt bezüglich des Ausdruckes „zarebeth“ (Kapitel IX, § 2) folgende Hindeutung: „Si rebellent“ — mordin („mordin“ — plural. von „mored“ wird zugleich von schechin und mikhwah gebraucht im Sinne einer Feuchtigkeit absondernden Geschwürsfläche — Bartenora; oder — nach Kulischer — zur Bezeichnung einer bei Berührung schmerzhaften und daher derselben widerstrebenden Geschwürsfläche) — „munda sunt, si crustam[1] (?!) obduxerint instar

[1] Im Originaltexte der Mischna heifst es: „kerum“ — d. h. sehr dünnes Häutchen, wie z. B. die an der Oberfläche der aufsiedenden Milch sich bildende Membran.

corticis alii, tum illa sunt zarebheth ha schechin“ (ulceris contractio Surenh.), „de qua in lege sermo sit; si revinxerint, licet eorum locus zaleketh“ (cicatrice-Surenh.) „obductus sit, tamen judicatur ut pelliscarnis“.

Aus der eben angeführten Erläuterung der Mischna ist, wie ich glaube, klar zu ersehen, dafs dieselbe mit dem Terminus „zarebeth“, wie auch „zaleketh“ eine Narbe bezeichnet, aber im ersten Falle eine frische, feine, durchsichtige, wie das Häutchen einer Knoblauchzwiebel, im zweiten aber eine alte Narbe, die nicht von der normalen Haut zu unterscheiden ist.

Es folgt aus dem Gesagten, dafs die, die Zaraath der von „schechin“ und „mikhwath-esch“ ergriffenen Hautstellen, betreffenden Verse (18—28) in den folgenden Satz resümirt werden können: wenn Jemandem die Haut auf die oder jene Weise verbrannt wird und an der Stelle des entstandenen und später geheilten Geschwürs sich ein weifser oder rötlicher Fleck zeigt, so soll derselbe, wenn er sich verbreitet, oder wenn weifse Haare in dem Fleck zum Vorschein kommen, für Zaraath erklärt werden, wenn nicht, so ist es eine Narbe des Geschwürs.

Der allgemeine Sinn dieses Satzes ist auch vollkommen klar: er entspricht einer differentiellen Diagnose zwichen einem Vitiligofleck und einer Narbe, — einer differentiellen Diagnose, die desto mehr am Platze ist, da ein Vitiligofleck am leichtesten mit einer Narbe und umgekehrt verwechselt werden können. Es versteht sich von selbst, dafs ein weifser oder rötlicher Fleck an der Stelle eines Geschwürs, der sich nicht vergrössert und kein weifses Haar trägt, für nichts anderes, als eine Narbe gehalten werden darf.

Die Erläuterung der Mischna erklärt uns auch die Bedeutung der rötlichen Farbe der Flecken (Verse 19 u. 24), die von einigen Autoren (Schiling, Michaelis, Milroy) als ein Hinweis darauf aufgefafst wurde, dafs die Bibel aufser den weifsen Flecken der morphea alba auch noch eine morphea rubra beschreibt. Es ist kaum zu bezweifeln, dafs in den hier behandelten Fällen die rötliche Färbung nichts anderes bedeute, wie auch Ouseelius annimmt, als die Farbe einer frischen, an Blutgefäfsen reichen und sehr dünnen, „instar corticis alii“, rötlichen Narbe.

Solchen rötlichen Narben sollen anderseits Vitiligoflecken gegenübergestellt werden, die auch wirklich einen rötlichen Farbenton aufweisen können, und hauptsächlich an den Hautstellen getroffen werden, die den Sonnenstrahlen am meisten ausgesetzt sind. Solche,

infolge der hyheraemie, rötliche Flecke, die ich öfters in Turkestan gesehen habe, werden auch in der Mischna (Kap. I, § 4) als Mischfarben der Nega — „pothuk“ (siehe S. 101) — erwähnt, wobei der rötliche Farbenton sehr treffend mit Schnee, auf den roter Wein gegossen ist, oder noch besser mit Milch, zu der man einige Tropfen Blut beigemischt hat, verglichen wird.

Die eben besprochene differenzielle Diagnostik mufs als eine um so passendere betrachtet werden, da die Kranken, wie man schon a priori mutmafsen dürfte, zu verschiedenartigen traumatischen Hülfsmitteln Zuflucht nehmen konnten, um wenigsten die allerfrühesten Spuren der ausbrechenden Krankheit unkenntlich zu machen. Dafs aber die Zaraathkranken thatsächlich solche Mittel anwendeten, ist unzweifelhaft aus den Hindeutungen der Mischna selbst zu ersehen. Im Kap. VII § 4 heifs es: „Si quis avulserit signa immunditiei“ (d. h. das weifse Haar ausreifst), „et adusserit michjah, is transgressus est praeceptum vetans“. Dennoch aber, „ratione purificationis, donec nondum ad sacerdotem venerit, mundus est; postquam vero declaraverit eum, immundus est“. In demselben Kapitel § 5; „Si in aliquo fit bhaëreth, is vero exsciderit eam, munda est, si consulto eam exsciderit etc.....

Es ist begreiflich, dafs die Mischna derartige Gesetznormen keinesweges aufgenommen hätte, wenn die Nachrichten über die von den Kranken zur Verheimlichung der Erkrankung gemachten Versuche zu dem Abfasser jener Gesetzsammlung nicht auf dem Wege der Tradition gelangt wären.

Wir halten es für nötig hier auch unsererseits darauf hinzuweisen, dafs man auch bei den Pjes'jkranken in Turkestan ein ganz gleiches Streben zur Verheimlichung der Krankheit beobachtet. Ich selbst habe fast keinen einzigen derartigen Kranken gesehen, bei dem nicht wenigstens eine einzelne, meistens auch mehrere Narben zu finden waren, welche dem Raume des zuerst erschienen Hautfleckens oder auch dem Raume von mehreren primären Flecken entsprachen.

Das gewöhnlichste Verfahren, mit dessen Hilfe die Sarten die allerersten Spuren der Pjes'j unkenntlich machen, (nicht aber etwa wie einige von ihnen fälschlich vorgaben, um die Krankheit zu heilen), besteht im Ausätzen des Fleckes mit Scheidewasser.

III, Die Zaraath der kahlgewordenen, oder auch ursprünglich kahlgebliebenen Hautbezirke (des Kopfes und Bartes).

Der wesentliche Inhalt der auf Zaraath an kahlen Abschnitten der Kopfhaut und des Bartes[1] bezüglichen Texte des Kap. XIII. besteht darin, dafs auf einer solchen Hautstelle weifse oder rötliche Flecken, ähnlich denen der Zaraath an der Körperhaut überhaupt, vorkommen können. Diese allgemeinen Angaben werden von der Mischna (Kap. X § 10) dahin erläutert, dafs „calvitium (karachath) und recalvatio (gabbahath) pollunt duobus signis: michjah nempe et diffusione", d. h. also, dafs die Zeichen für Unreinheit solcher Flecken ganz dieselben seien, wie bei der Zaraath überhaupt — mit alleiniger Ausnahme des weifsen Haares, welches man natürlich auf Flecken, die an kahlen Hautstellen entstehen, nicht findet.

Es würde ganz überflüssig sein, uns bei diesen Bibeltexten länger aufzuhalten, wenn sie nicht die Erwähnung von rötlicher Färbung der Flecke enthielten. Bei der so gedrängten Abfassung dieser Texte dürfte es schwer sein zu ermitteln, von welchen rötlichen Flecken hier die Rede sein könnte. Dennoch aber können wir aus dem allgemeinen Sinne der bezüglichen Texte zum Schlusse gelangen, dafs für die kahlen Hautabschnitte dieselben Regeln gelten müssen, welche im Kap. XIII. für die Körperhaut überhaupt (d. h. für die gesunden wie auch für die vorher krankhaft ergriffen gewesenen Stellen der Körperhaut) festgestellt worden sind. Es müfsten also die erwähnten rötlichen Flecke, teils frischen, zarten Narben (nach „schechin" oder „mikhwah"), teils den obenerwähnten, infolge der Insolation hyperaemischen, Vitiligoflecken entsprechen.

Wenn wir nun einerseits die ungenügende Deutlichkeit in der Abfassung der bezüglichen Texte, wie auch den Umstand berücksichtigen, dafs dieselben am Schlusse der ganzen Gesetzordnung über die Zaraath (am Menschen) hinzugefügt worden sind, und wenn wir noch andererseits bedenken, dafs wir keineswegs mit vollständiger Sicherheit wissen, ob die gesammte, die Zaraath betreffende Gesetzordnung gleichzeitig abgefafst wurde — so dürfte die Mutmafsung zugelassen werden, dafs die auf Zaraath an kahlen Hautstellen bezüglichen Bibeltexte als ergänzende Zusätze angesehen werden könnten, deren Abfassung vielleicht infolge eines konkreten

[1] In der Mischna (Kap. X, § 10) werden solche kahlgewordene Abschnitte der Kopfhaut als Erläuterung der entserechenden Bibelverse (40, 41) definiert: „Quid est calvitium (karachath)? Quod a vertice posterius cum declivitate quadam desinit usque ad uvam colli. Quid est recalvatio (gabbachat)? quae a vertice cum declivitate quadam desinit anterius usque ad pilos superius".

Falles stattgefunden hätte, als nämlich ein an solchen kahlen Stellen zur Beobachtung gelangter Zaraathfleck, die Entscheidung über dessen gesetzliche Bedeutung dringend machte, worauf dann solche Flecke den Zaraathflecken der Körperhaut im allgemeinen gleichgestellt wurden. —

Wir gehen jetzt zu der letzten Unterart der Zaraath über, nämlich:

IV. Zu der Zaraath der behaarten Haut am Kopfe und Gesichte.

Wenn bei irgend Jemandem an der behaarten Haut des Kopfes oder des Gesichtes — so lautet das Gesetz — eine „nega" entsteht, und auf dieser letzteren das Haar seine Farbe in (Gold-)Gelb verwandelt, sowie auch dünner wird, wobei noch die „nega" die Neigung hat, an Umfang zuzunehmen, so nennt man diese Erkrankung — „nethek" —d. h. „Zaraath des Kopfes und des Bartes".

Charakteristisch für Nethek ist also: erstens, die Lokalisation; zweitens, eine gewisse Umwandlung der Haaresbeschaffenheit, und endlich — drittens, die Neigung zur Umfangzunahme. Bezüglich der Haaresbeschaffenheit dürfte noch die Angabe des Rabbi Akiba in der *Mischna* erwähnt werden, (*Mischna*, Kap. X. § 1), nach welchem das Haar bei „nethek" nicht nur dünner, sondern auch kürzer wird.

Wenn wir diesen Symptomenkomplex ins Auge fassen und dieselben mit allen uns bekannten Erkrankungen der behaarten Kopfhaut vergleichen, so sehen wir vor allem, dafs diese Hauptsymptome keineswegs dem Aussatze eigentümlich sein können, und zwar einfach darum, weil solche Veränderungen der Haaresbeschaffenheit, wenn sie auch beim Aussatze vorkommen, — ausschliefslich nur an den Augenbrauen, am Schnurrbarte und am Barte, aber nie an den Haaren der behaarten Kopfhaut beobachtet wurden. Unter allen Krankheitsformen der behaarten Kopfhaut steht dem „nethek" unzweifelhaft am nächsten die als „Herpes s. trichophyton tonsurans" bezeichnete Krankheit. Noch mehr wird diese Ähnlichkeit bekräftigt durch die Definition des „nethek" in der LXX, wie auch durch die etymologische, bei den Lexikographen befindliche Deutung dieses Ausdruckes.

Die LXX übersetzt „nethek" durch *θραῦσμα*, welche letztere im *Thes. ling. Graec.* Henr. Steph. (op. cit.) als „fragmentum, frustum" (Bruchstück) wiedergegeben wird. Gesenius (II. 55) übersetzt „nethek" — „böser Grind, Aussatz, des Hauptes und des

Bartes (wahrscheinlich vom Ausfallen der Haare an solchen Stellen)", indem er dieses Wort vom Verbum „nathek" (abreifsen, abschneiden, ausreifsen) herleitet. P. Fagius (op. cit. 63) beruft sich auf Kimchi, nach welchem „nethek" definiert wird als: „nomen plagae, quae crescit in loco capillorum et interpretatur „maculam nigram". Fagius selbst gibt folgende Definition: „corrosionem, quae intra crines aboritur, sicut et verbum ipsum, a quo descendit, idem significat, quod „akar" — „evulsit." (Nach Gesenius [II. 138. 6], wo er sich auf Koh, III. 2 beruft, bedeutet „akar" ausrotten, ausreifsen; ebenso im Chaldäischen ibid. 139, a.)

In den übrigen Bibelwerken findet man: in der russischen Synodalausgabe — Grinderkrankung (Parschivost'j); bei Mand. — strup (?!) in der chald. Bibel — nithka; (in der pariser und londoner Bibel polygl. wird das Wort „nethek" in der chald. und syr. Version einfach durch „lepra capitis et barbae" wiedergegeben). Im samaritan. Bibeltexte lautet die Übersetzung dieses Terminus gleichdeutend mit „porrigo"; im arabischen mit „pustula." Die lateinische Vulgata übersetzt „plaga capitis et barbae"; v. Schmid — „porrigo." — Die sublineale Übersetzung des hebräischen Textes bei Walton (op. cit. 60) gibt „convulsio" (?!). In der deutschen Übersetzung Luthers — „aussätziger Grind"; bei Mendels. — „der böse Grind." — In der französischen Bibel — „la teigne"; in der englischen und schottischen „dry scall, sore"; in der niederländischen Bibel „schurfthyt"; in der italienischen — „e tigna."

Aus dieser Zusammenstellung sieht man, dafs die Definition des Terminus „nethek" in der Septuagintaübersetzung, wie auch die Bedeutung des Stammwortes (nathek) bei den Lexikographen, noch genauer jene Symptome kennzeichnen — die Bruchstücke der Haare nämlich —, auf deren Grund wir uns für berechtigt hielten, den „nethek" als „trichophyton" zu betrachten, indem jene Beschaffenheit der Haare (ihr Abreifsen nahe an der Wurzel) der Benennung der Krankheit zu Grunde gelegt wurde (Herpes tonsurans — rasierende Hautflechte).

In der *Mischna* finden wir, aufser der oben citierten Ansicht des Rabbi Akiba, noch folgende Angaben (Kap. X. § 1): „nethekim" (Plural von nethek) „polluuntur duobus signis: pilo aureo et diffusione;" (ibid. § 2) „pilus aureus polluit collectus, dispersus, medius et non medius, conversus et non conversus." Im Gegensatz zu dieser Meinung Rabbi Jehudas nimmt Rabbi Simeon nur den „pilus conversus" als Zeichen der Unreinheit an. Aufser ander-

weitigen, für uns wenig Interesse darbietenden Kombinationen finden wir noch in der *Mischna* eine Erläuterung des 33 Verses, (in welchem kurzweg angegeben wird, dafs der mit Nethek Behaftete rasiert werden müsse, nur die vom „nethek" ergriffene Stelle darf nicht rasiert werden, ohne die Ursache dieses Verfahrens anzugeben). Auf die Frage nämlich: „Quomodo radunt nethek?" antwortet die Mischna (Kap. X § 5): „radunt extra eum et relinquunt duos pilos extra eum, ut constat si diffuderit se." — Ein Verfahren, welches auch jetzt noch als zweckgemäfs und zutreffend betrachtet werden dürfte.

Nachdem wir alle Unterarten der Zaraath (am Menschen) kennen gelernt haben, müssen wir noch zwei Verse ins Auge fassen, welche einer, vom Gesetze als rein anerkannten und als „bohak" bezeichneten Erkrankung gewidmet sind.

Was ist denn eigentlich bohak?

Die von der Bibel für diese Krankheit gegebenen Kennzeichen sind unklar, und daher bei weitem nicht hinreichend, um von diesem Hautleiden uns eine bestimmte Anschauung zu verschaffen. Unzweifelhaft ist nur, dafs bohak — ebenso wie bhaëreth — ein weifser Fleck sei. Wodurch aber unterscheidet er sich von dem Letztern?

Nun sehen wir, dafs im Betreffe der Beschaffenheit des Bohaks die Abfassung des hebräischen Bibeltextes und die der Septuagintaübersetzung nicht ganz genau übereinstimmen. Im hebräischen Texte des v. 38 heifst es: wenn bei irgend Jemanden „bhaëreth, bhaëreth lebhana" (in der sublinealen Übersetzung von Walton — splendores, spledores albi) erscheinen werden; dagegen lesen wir in der LXX: *αὐγάσματα αὐγάζοντα λευκανθίζοντα* (in der slav. B.: glänzende, weifslich aussehende Glanzflecke; in der lateinischen Version dieser griechischen Termini — splendores splendentes albescentes). Der hebräische Text des V. 39 lautet: „bhaëreth kheoth lebhanoth"; (in der russ. Uebersetzung — blafsweifse Flecke; bei Waltonus — splendores subobscuri albi); in der LXX dagegen finden wir die gleichen Ausdrücke, wie im Vorhergehenden Verse 38.

Unserer Meinung nach ist aber diese Verschiedenheit in der Redaktion des hebräischen Originaltextes und der griechischen Septuagintaübersetzung eine kaum wesentliche, da die Ausdrücke: albescentes und subobscuri albi in ihrem Sinne wenig von einander abweichen. Man könnte daher im allgemeinen wohl mit der Ansicht der Rabbiner einverstanden sein, die den bohak als Flecken betrachten, welche im Vergleiche mit bhaëreth und seeth einen weniger hellen, oder mehr dunkeln Grad der weifsen Farbe darbieten.

Was dürfte man aber unter diesen blafsweifsen oder weifslich aussehenden Flecken verstehen?

Die Septuagintaübersetzung antwortet darauf mit dem rätselhaften ἄλφος (in der slav. B. durch — lischay — Flechte wiedergeben; bei Waltonus durch impetigo). In den übrigen Bibelwerken finden wir: im chald. Texte — bohaka (nach Levy — blasser Fleck); im syr. (ebenso wie für sapachath) — elephantiasis (?!) — Waltonus: im samaritan — impetigo; im Arabisch. — albugines; in der Vulgata — macula coloris candidi; bei v. Schmid. — Vitiligo; bei Luther — weifser Grind; bei Mend. — Frieselausschlag; in der franz. B. — une tache de couleur blanche; in der engl. B. — a freckled spot; in der Schott. — a wite spose; in der Niederl. — witte pupste; in der Italien. — broffole.

Gesenius (I, 107) betrachtet bohak als Benennung eines unschuldigen Hautleidens, welches auf der dunkeln Haut der Orientalen eine unmerkliche Erhöhung (?) von weifslicher Farbe darbietet. Nach seiner Ansicht soll bohak dem Aussatze ähnlich sein, von welchem er sich aber durch die blasse Färbung, wie auch durch Abwesenheit des weifsen Haares (?! gerade umgekehrt findet man eine solche blasse Färbung und Mangel des weifsen Haares beim Aussatze) unterscheiden soll. P. Fagius wiedergibt bohak durch „lentigo“. Er beruft sich auf Kimchi, nach welchem „bohak-species plagae est candidae et multum lucentis — minus quam bhaëreth, seeth et sapachat.“ Weiter finden wir bei F: „alii sic describunt bohak:[1] est macula alba in rubicundo homine quem Hebraei vocant isch adaschim, id est hominem lenticulosum, qui quasi lentibus perfusus apparet.“

Nun haben wir schon oben bemerkt, wie sehr die im Hippo-

---

[1] Die hier von P. Fogius citierte Ansicht gehört dem Izchaki (nach seinem Geburtsorte Lunel auch Jarchi, in der Abbrivatur mit den Initialen von **R**abbi, **Sch**lomo, **I**zchaki oder **J**archi allgemein als der populärste Kommentator der h. Schrift **R**(a) **Sch J** bekannt). Dieser Exegete des X. Jahrh. definiert „bohak“ als hell weifse (lobhen zach) Flecken, welche auf der Haut eines rothaarigen Menschen (roussâtre, roux) dann entstehen, wenn sie mit Sommersprossen bedeckt wird (isch ad'schan oder isch adaschim), wobei in den Zwischenräumen zwischen den Sommersprossen die normalgefärbten weifsen Hautstellen schärfer hervortreten. Man sieht, dafs die Erläuterung des Fagius im Namen der „Alii“ — worunter doch nur jener französische Rabbiner gemeint werden konnte, — nicht ganz genau mit der Erläuterung dieses Letztern übereinstimmt. (Nach Kulischer.)

CRATischen Sammelwerke befindlichen Angaben über alphos unklar, und wie wenig sie dazu geeignet sind, um über das Wesen der damit bezeichneten Krankheit Aufschluſs zu geben. Wir werden hier die Frage unberührt lassen, was unter alphos die späteren griechischen und dann die römischen Autoren, wie auch die Frage — was später unter bohak die arabischen Schriftsteller verstanden hätten? Beides soll erst weiter unten besprochen werden. Vorläufig halten wir als wesentlich nur die Bemerkung, daſs man keinesweges berechtigt wäre den Bohak als Vitiligo oder als Pes'j zu betrachten, da wir, auſser dem Hinweis auf seine mehr dunkle weiſse Farbe, mit Recht behaupten dürften, daſs demselben auch sonstige, die bhaëreth charakterisierende Kennzeichen abgehen muſsten. Im entgegengesetzten Falle dürfte seine gesetzliche Unterscheidung von der Zaraath ganz unzuläſslich sein. Eher schon könnte Bohak als Aussatz (morphea alba oder elephantiasis der syr. Bibel) betrachtet werden; nur wäre eine solche Annahme zu wenig begründet, als daſs sie ernstlich verteidigt werden könnte.

Mit dieser Erörterung über bohak schlieſsen wir die kritische Beurteilung des Kap. XIII, sofern darin die Zaraath des Menschen besprochen wird. Wir werden nächstens die legale Bedeutung dieser Krankheit genauer berücksichtigen, um dann unsere Anschauung von der biblischen Krankheit zusammenzufassen. Jetzt sollen nur noch die übrigen, in der Bibel erwähnten Krankheiten näher betrachtet werden, eigentlich in der Absicht, um die Frage zu entscheiden, ob unter diesen Krankheiten sich vielleicht solche fänden, deren kritische Beleuchtung es uns möglich machen könnte — wenn nicht positiv, so doch wenigstens mutmaſslich — die Behauptung auszusprechen, daſs zu denselben der Aussatz gerechnet werden dürfte?

Vor allem muſs hier jene Krankheit besprochen werden, für deren medizisch-wissenschaftliche Würdigung wir relativ reichlicheres Material besitzen, als für die übrigen Krankheiten. Wir meinen nämlich die Krankheit Hiobs.

Ich werde die historischen, auf die Hiobsche Krankheit bezüglichen Data nicht im Einzelnen, wohl aber nur in den wesentlichen, kurzen Zügen wiedergeben, die ich bei einigen Autoren und besonders bei Calmet[1] finden konnte, welcher Letztere uns ziemlich

[1] Calmet l. c. 13, T. III. p. 608. *Dissertation sur la maladie de Job.*

umständlich mit den von den einzelnen Auslegern des Buches Hiob ausgesprochenen Meinungen bekannt macht.

Wenn uns das Kap. XIII Levit als eine gesetzliche Urkunde vorliegt mit der einer solchen eigentümlichen Klarheit und Pünktlichkeit bei der Redaktion der einzelnen in gedrängter Form abgefafsten Vorschriften, so bietet uns das Buch Hiob im Gegenteil ein poëtisches Produkt, in welchem der thatsächliche Bestandtheil durch eine ganze Menge poëtischer Bilder verhüllt bleibt, in denen Hiob seine Klage, d. h. die Geschichte seiner Krankheit — eingekleidet hatte. Nun bestand aber die Aufgabe der Ausleger hauptsächlich in dem Bemühen, diese poetischen Bilder derart zu erklären, um auf irgend welche Weise die Symptome jener Krankheit zu ermitteln, an der, nach ihrer Ansicht, Hiob leiden mufste. Auch im Bezug auf diese Krankheit, wie im Betreff der Zaraath, waren die nosologischen Charakterzüge schon im Voraus festgestellt, waren vorgefafst auf Grund verschiedener indirekter allen wissenschaftlichen Halt entbehrender Erwägungen. Einerseits die Leichtigkeit den unbestimmten poëtisch bildlichen Ausdrucksweisen den einen oder anderen beliebigen Sinn anzupassen und andererseits die äufserst oberflächliche Bekanntschaft mit dem Wesen der Krankheiten und der dazumal herrschend gewesene Wirwarr in den Anschauungen über die mit der Hiobschen Krankheit verwandten Leiden — hatten die ganz natürliche Folge, dafs eine enorm grofse Menge von den mannigfaltigsten Erklärungsversuchen sich anhäufte, welche sogar noch verschiedenartiger ausfielen, als die im Bezug auf die Zaraath gemachten, da für die Letztere wenigstens doch ein bestimmter Name — Lepra — geltend war, dem die Autoren mehr oder weniger ihre Ansichten anpassen mufsten, während man für den zur Benennung der Hiobschen Krankheit dienenden Ausdruck „schechin", wie auch für das von der LXX gebrauchte „ἕλκος" eine auch nur einigermafsen bestimmte Definition ganz vermifste.

Dies ist die allgemeine Anschauung, zu der wir beim Studium der Werke von Calmet, Schevchzer, Hensler, Warburg[1] und einiger anderer Autoren gelangt waren, welche teils die auf die Hiobsche Krankheit bezüglichen literarischen Angaben besprechen, teils diese Krankheit einer selbstständigen Kritik unterwerfen.

---

[1] Dr. R. Warburg. *Tentaminis historiae elephantiasis pars prima.* Diss. Halle 1827.

Speciell bieten uns die verschiedenen Ausleger des Buches Hiob folgende Gesichtspunkte über die erwähnte Krankheit.

Einige theologische Schriftsteller, — wie z. B. Johannes Chrysostomos — indem sie sich auf die vielseitigen Klagen des Hiob berufen, haben in dessen Leiden eine ganze Schaar von Krankheiten herausgefunden, welche Satan aus aller Welt zusammengebracht hätte, um den Hiob zu foltern. Dieser Gesichtspunkt wurde auch von Schriftstellern, welche mit der Medizin bekannt zu sein schienen, aufrecht erhalten. So z. B. hat Pineda (nach Calmet — der Verfasser eines voluminösen, ausführlichen Kommentars zum Buche Hiob) 31 bis 32 Krankheiten aufgezählt,[1] während Bartholinus (Op. cit.) — dessen Werk von Calmet für ein mehr oberflächliches gehalten wird, — bei Hiob nur 12 verschiedene Krankheiten findet.

Immer aber war der Aussatz wiederum die beliebteste unter allen, dem Hiob von den Kommentatoren zugeschriebenen Krankheiten geblieben.

Der, soweit bekannt, erste Autor, der die Ansicht äufserte, dafs Hiob am Aussatze — elephantiasis — gelitten hätte, war der berühmte Kirchenvater des dritten Jahrhunderts Origenes.[2] — Leider vermissen wir bei ihm die Beweggründe für seine Meinung, indem er sich ganz unbestimmt dahin ausspricht, dafs aufser den sonstigen Unglücksfällen, mit denen Satan den Hiob versuchte, er ihn noch „deinceps elephantiasi, quam vocant, per totum corpus grassantem", behaftet hätte. Nach Calmet hätten diesen Gesichtspunkt des Origenes auch noch andere geistliche Schriftsteller geteilt (Polycrinius, Apollinarius), und diese Ansicht war, wie Calmet hinzugefügt, die herrschende Meinung der gesammten Kirche,

---

[1] Calmet citiert einige der von Pineda dem Hiob zugeschriebenen Krankheiten: „Pineda ne se contente pas de donner à Job la lèpre, et le mal de Naples et toutes les incommodité, qui en sont des suites, ou des compagnes comme l'érisipèle, la gale, les dartres enracinées, les démengaisons violentes, des ulcères par tout le corps, le fic, le feu sacré et quelques autres, il conjecture, qu'il avait aussi la goutte aux pieds et aux mains et même la sciatique." Seinerseits bemerkt Calmet, dafs diese Ansicht eine richtige sein dürfte, wenn man nur (fügt er hinzu) berechtigt wäre, dem Hiob die qualvollsten und schrecklichsten Torturen zuzuschreiben. Zur Bestätigung dieser Ansicht beruft sich Calmet auf die Klageworte Hiobs (XXX, 11): „posuit in nervo pedum meum." — (Vergl. Luther: „er hat meinen Fufs in Stock gelegt" etc.).

[2] Origenis contra Celsum libri octi. Cantabrigiae. 1677. p. 305. lib. VI.

da in die bei den Leprosarieen (ladreries) befindlichen Kapellen, wie auch in andere, für die Aussätzigen bestimmten Asyle eine zahlreiche Menge von dem Hiob geweihten Altären und Bildern geopfert wurden, und da auch die Aussätzigen den Hiob als einen Heiligen anbeteten, den die Kirche ganz besonders als einen Schutzpatron für derartige Kranken anempfohlen hatte.

Bei einer näheren Bekanntschaft mit dem Buche Hiob wird es leicht begreiflich, warum die Ausleger in einigen seiner Klagen eine Hindeutung auf den Aussatz fanden. resp. jene Klagen in solchem Sinne deuteten, — besonders, wenn man die Verwirrung berücksichtigt, welche wie schon mehrmals früher erwähnt, in den Begriffen von den schuppigen Krankheiten (lepra) und der elephantiasis dazumal herrschte. Jedenfalls unterliegt es keinem Zweifel, dafs der allerwichtigste Beweggrund für die erwähnte Annahme — als ob nämlich die Hiobsche Krankheit Aussatz wäre — im Streben der Autoren gelegen sei, dem Hiob die allerschwerste unter den ihnen bekannt gewesenen Krankheiten anzueignen. Zu diesem Zwecke waren aber schon die in der LXXübersetzung und in der Vulgata befindlichen Bezeichnungen der Krankheit vollständig hinreichend, nach denen Hiob mit „ἕλκοι πονηρῷ“ ulcere pessimo, mit grauenhaften und qualvollen Geschwüren — welche in den späteren Perioden des Aussatzes wirklich beobachtet zu werden pflegen — behaftet gewesen wäre.

Nun beriefen sich die Autoren auf die Klagen des Hiobs selbst, um ihre Ansicht zu bestätigen, namentlich auf folgende Ausdrücke: auf das gerötete, (vom Weinen), oder (nach einigen Übersetzungen), geschwollene Gesicht (XVI,16); auf die Runzeln am Körper, (ibid. V. 8); dann auf die Vergleichung seiner Hautfarbe mit der Asche (XXX, 18) — indem die Haut häufig beim knotigen Aussatze dunkel zu werden pflegt; ferner auf die grauenhaften Träume, die ihn im Schlafe beunruhigten (VII, 14); auf seine Schwermut, Neigung zum Selbstmorde (ibid. 15 und 16), welche nach der Meinung dieser Autoren für den Aussatz charakterisch sein sollen (?); endlich noch auf die Würmer (VII, 5), mit denen der Körper Hiobs bedeckt war, indem, wie diese Autoren versichern, solche Würmer selten bei den schuppigen Erkrankungen, sehr häufig dagegen beim knotigen Aussatze vorkommen. Aufserdem will noch Michaelis,[1] dem auch mehrere andere Autoren beipflichten, in der Klage Hiobs

[1] Michaelis. Orientalische Bibliothek. Bd. VIII. p. 182.

(XIX, 20): „Meine Gebeine hangen (richtiger: haften) an meiner Haut . . . eine Hindeutung finden auf die Mutilation der Glieder, wobei Michaelis, das in diesem Texte befindliche Wort dabhkah als fehlerhaft betrachtet und dahin korrigiert, dafs er den hebräischen Buchstaben daleth in das ihm ähnliche resch verwandelt und, aufserdem, noch das vor dem *k* stehende *bh* demselben hintenangesetzt. Nach einer solchen Korrektur (!?) erhält Mich. nun statt dabhkah das Wort rakhbha, welches — in Fäulnis übergehen oder Absterben (Necrose der Knochen) bedeuten soll. Nach Michaelis soll dieses alles geradezu auf Mutilation der Glieder und folglich auf den Aussatz hindeuten.

Als Verteidiger der Ansicht, dafs Hiob am Aussatze gelitten hatte, war, wie schon bereits früher erwähnt, auch Hensler aufgetreten, welcher für die Hiobsche Krankheit ein Schema hinstellte, das seinem Modelle des weifsen Aussatzes für die Zazaath ganz ähnlich war. Wie bei dieser Letzteren unterscheidet Hensler auch in der Hiobschen Krankheit, die er als räudigen Aussatz bezeichnet, drei Stadien:

Erstes Stadium — bietet nach Hensler eine mehr oberflächliche, fleckenartige Hauterkrankung, welche von Desquamation und Jucken begleitet wird: vitiligo melas s. morphea nigra, serpigo, volatica u. s. w.

Zweites Stadium: Tieferes Ergriffensein der Haut, und zwar nicht nur mit Desquamation und Schuppenbildung, sondern auch mit Schorf- und Borkenbildung verbunden: lepra der griechischen Autoren, schwere Formen der Psora, der Impetigo.

Drittes Stadium: lepra leonina, oder, wie Hensler sich ausdrückt, knollig-geschwüriger Aussatz (nach H. soll diese Form, unter anderen, durch den von Gmelin beschriebenen Aussatz in Rufsland — oder durch die Krimsche Krankheit — ?!! — . . . repräsentiert werden). Von dem gewöhnlichen knotigen Aussatze unterscheidet Hensler diese Unterart, einerseits — durch einen reichlicheren, dabei noch mannigfaltiger gestalteten Ausschlag, durch Jucken, Schmerzen, Geschwürsbildungen und fäuligen Erscheinungen, durch Mutilation der Glieder; andererseits — durch weniger scharf ausgesprochene Knoten.

Die Ansicht Henslers in Bezug auf den räudigen Aussatz hat dieselben Vertreter gefunden, wie seine Lehre von der Zaraath.

Man sieht also, dafs die Auffassung der Hiobschen Krankheit im Sinne des Aussatzes eine allgemein herrschende war. Nur aber

sollte, nach Calmet, zu urteilen, diese Ansicht nur eine gewisse Zeit, nämlich nur so lange geherrscht haben, bis der Aussatz selbst aufhörte in Europa allgemein verbreitet zu sein. Als am Ende des fünfzehnten Jahrhunderts die berühmte neapolitanische Epidemie der Lustseuche ausgebrochen war, und sich über ganz Europa ausdehnte, wurde der Aussatz vergessen und es traten Anhänger der Meinug auf, dafs auch die Hiobsche Krankheit — Syphilis war. Man ging sogar so weit, dafs man in manchen Gegenden der Syphilis den Namen Hiobsche Krankheit verlieh.

Nun war es auch dann nicht besonders schwierig, unter den zahlreichen Krankheitserscheinungen, die im Buche Hiob beschrieben werden, einzelne der Syphilis ähnliche Symptome aufzufinden, resp. solche Symptome herzuschaffen durch die Deutung vielsinniger, bildlicher Ausdrücke. Man konnte zur Syphilis zählen und man zählte zu ihr in der That die bösartigen Geschwüre — schechin ra; ganz sicher gehörten hierher — nach der Meinung der Autoren, — die nächtlichen Knochenschmerzen (XXX, 17) und die Geschwürsbildungen an der Schleimhaut des Rachens. Diese Letzteren fand man in den unklaren Ausdrücken vom erschwerten Schlucken; wie z. B. (III, 24): „denn, wenn ich essen soll, mufs ich seufzen," wie auch in den Worten (VII, 19) „und lässest (mich) nicht ab, bis ich meinen Speichel schlinge?" — während doch diese Phrase in ihrem Zusammenhange mit dem Vorhergehenden viel einfacher in dem Sinne erklät wird: „Wie lange wirst du mir nicht eine von Qualen freie, wenn auch nur sehr kurze, nur einen Augenblick dauernde", (wie viel dazu nötig ist, um den Speichel herunterzuschlucken) „Ruhepause gewähren" ? Eine entgegengesetzte Meinung verteidigt Bartholinus, indem er bemerkt: „que ce serais faire une injure à un aussi saint homme, que de lui donner une incommoditez, qui es la juste peine de ceux et de celles, qui se livrent à la débauche la plus dereglée et la plus honteuse." Demungeachtet, wurde diese für jene Zeit so wichtige Einwendung (gegen die syphilitische Beschaffenheit der Hiobschen Krankheit), durch die Erwiderung zurückgewiesen, dafs man ja ganz zufällig und folglich auch ganz schuldlos von dieser Krankheit angesteckt werden könne, und dafs, andererseits, die Ansteckung noch in frühen Jugendjahren stattfinden konnte, worauf man in dem von Zophar an Hiob gerichteten Vorwurfe (XX, 11): „Seine Beine werden seine heimliche Sünden wohl bezahlen" — (nach Luther; in der russischen Synodal-

ausgabe: „seine Knochen sind von seinen Jugendsünden voll“) — eine Anspielung finden wollte.

Ganz vereinzelt steht die originelle Anschauung von der Hiobschen Krankheit bei einigen Rabbinern. Leider giebt Calmet die Quelle nicht an, aus welcher er diese Anschauung geschöpft hat. Danach sollte nämlich bei Hiob am ersten Tage der Erkrankung der ganze Körper von roten Flecken bedeckt worden sein, welche am zweiten Krankheitstage anschwollen; am dritten wurde die Schwellung gröfser; am vierten wurden die daraus entstandenen Pusteln schwarz und dunkelrot; am fünften Tage füllten sie sich mit bräunlicher, fauliger Flüssigkeit, welche am sechsten Tage in Eiter überging; am siebenten Tage erschienen dann auf den Pusteln Würmer. Diese Schilderung erinnert am meisten an die Entwickelung der Pockenpusteln.

Aufser den Krankheitserscheinungen versuchten noch einige Kommentatoren die Dauer der Krankheit zu ermitteln (welche nach einigen Autoren mehrere Monate, bis $2^1/_2$ Jahre — Origines — und sogar bis sieben Jahre gedauert hätte; auf welche Gründe diese Rechnung gestützt war — ist unbekannt), wie auch über die Art der Genesung von derselben. Im Betreff der Genesung bemühen sich einige Autoren (Bartholinus) dieselbe auf rationelle Weise zu erklären, indem sie nämlich der Asche, in welcher Hiob gesessen war (II, 8), die Heilung zuschreiben.

Andere dagegen halten diese Heilung für eine übernatürliche, wobei die Ausleger des Korans (Warburg l. c.), welche auch ihrerseits die Hiobsche Krankheit als Aussatz betrachteten — die Erzählung der Bibel durch verschiedene poetische Erdichtungen ausschmücken. Eine dieser Legenden existiert bei den Einwohnern von Karatschaj (bei einem tatarischen Stamme, der die nordöstlichen Abhänge des Elborus bewohnt, und bei dem der Aussatz — wie ich in meinem Krankenmaterial gezeigt habe — ungemein verbreitet ist), und wurde mir von dem in Karatschaj dazumal wohnhaft gewesenen — aus der Kabarda gebürtigen — Feldscheer Tambiew folgenderweise wiedergeben. Ajub (Hiob) nämlich, erkrankte an „aman aurou“ (Name des Aussatzes in Karatschaj), welche Krankheit von Würmern — kurd — bedingt wird. Als nun diese Würmer in den Körper Ajubs hineingedrungen waren und bereits seine Zunge angegriffen hatten, so erschrak er beim Gedanken, dafs es ihm unmöglich sein werde, sein Gebet zu verrichten. Seine Klage erhörend, hatte Allah die Würmer aus seinem Körper verbannt, wobei dann diejenigen,

welche im Magen Ajubs geweilt hatten, in Bienen umgewandelt wurden (Entstehung der ersten Bienen); diejenigen Würmer, welche aus den Muskeln hervortraten, wurden in Blutegel verwandelt; endlich aus denjenigen, die in den Drüsen nisteten, entstanden keppi d. h. die Körner des Kephirs.

Indem wir nun alle solche, mehr historisches als wissenschaftlich-medizinisches Interesse darbietenden Betrachtungen bei seite lassen und uns zu der Frage über das Wesen der Hiobschen Krankheit wenden, werden wir die einander und zwar in hohem Grade sich widersprechenden Texte der einzelnen Übersetzungen und des hebräischen Originals des Buches Hiob nicht einer Vergleichung unterwerfen. Auch halten wir es für unnütz, in den Sinn der bildlichen Ausdrücke — an denen dieses Buch so überaus reich ist — tiefer einzudringen. Für die Ermittelung der Hiobschen Krankheit sind für uns von wesentlicher Bedeutung nur jene Texte, welche in den verschiedenen Bibelversionen übereinstimmenden Inhalt darbieten und keinen Zweifel an die Realität der von Hiob geschilderten Krankheitserscheinungen zulassen. Zu den letzteren gehören nun: jenes unerträgliche Jucken, welches den Hiob veranlafste, seinen Körper mit Scherben zu schaben, wie auch die staubartigen Schorfe, welche seinen ganzen Körper bedeckten. Wenn wir die Anschauungen der Autoren von dem Standpunkte der eben erwähnten sicher festgestellten Symptome aus betrachten, so glaube ich mit vollem Rechte die Syphilis und noch mehr den Aussatz ganz ausschliefsen zu können. Schon geschweige davon, dafs bei den syphilitischen Ausschlägen das Jucken gar nicht vorkommt und dafs es zu dreist wäre, der Klage Hiobs über dumpfen nächtlichen Knochenschmerz einen buchstäblichen Sinn verleihen zu wollen — werden wir hier nur kurz den räudigen Aussatz Henslers erwähnen. Die von Letzterem im ersten und zweiten Stadium der lepra leonina — nach H. des knollig-geschwürigen Aussatzes — beschriebenen Krankheitserscheinungen sind wohl unzweifelhaft nur Produkte seiner theoretischen Spekulationen, keineswegs aber Krankheitsbilder, die dem Prodromalen und dem Stadium floridum entsprechen könnten. Wenn einige Aussätzige auch manchmal über starkes Hautjucken klagen, so äufsert sich letzteres nur als Parästhesie, wie auch Formikation u. s. w. Nie aber — wenn wir die ausnahmsweise möglich vorkommenden Komplikationen bei seite lassen — wird dieses Jucken von schuppenartigen Ausschlägen begleitet (abgesehen von der leichten Desquammation, welche man auf der Oberfläche

der erythematösen Flecken nach ihrem akuten Auftreten beobachtet). Was nun das dritte Stadium Henslers (d. h. das Stadium der eigentlichen Lepra leonina nach seiner Anschauung) anbelangt, so entspricht dasselbe, wie wir seinerzeits beweisen werden, jener Periode des Aussatzes, welche wir als „regressive“ bezeichnen und welche überhaupt bei der cutanen Form dieser Krankheit beobachtet wird. In diesem Stadium kommen thatsächlich Geschwüre, Schorfe, schuppige und räudige Auflagerungen vor, als verschiedenartige Evolutionen der Pempligusblasen, wobei aber dann Anästhesie der Haut betstehet, so dafs die Kranken zwar manchmal über Schmerz, nie aber über Jucken klagen.

Wir werden also kaum im Irrtum sein, wenn wir, im Einverständnis mit einigen anderen Autoren, die Krankheit Hiobs als chronisches Eczem bezeichnen, indem dieses Hautleiden vollständig die schweren subjektiven Empfindungen, die schlaflosen Nächte u. s. w. erklärt, wie auch die objektiv bemerkbaren Symptome: die staubartigen Schorfe, die dunkel gewordene Hautfarbe, das überaus ausgesprochene allgemeine Abmagern und noch mehrere andere in den Klagen Hiobs erwähnte Krankheitserscheinungen.

Wenn wir also bezüglich der Hiobschen Krankheit wenigstens doch einige Anhaltspunkte besitzen, mit deren Hülfe wir über das Wesen jenes Leidens uns bestimmter aussprechen können, so vermissen wir, in betreff der übrigen in der Bibel vorkommenden Hautleiden, auch nur irgend welche Data, die zur Ermittelung ihrer Beschaffenheit dienen könnten. Für diese alle Hautleiden bleiben uns einzig und allein nur die Benennungen, durch welche uns die LXX-Übersetzung die hebräischen Krankheitsnamen wiedergibt und welche von allen übrigen Übersetzern angenommen wurden. Zu solchen Hauterkrankungen gehören: schechin, garabh, jalepheth und chares.

Was nun den schechin, wie auch den schechin-ra anbetrifft, so ist uns deren Begriffsbestimmung zum Teil bekannt geworden, namentlich aus den bezüglich des Kap. XIII und der Hiobschen Krankheit gemachten Erörterungen.

Aufserdem sehen wir, dafs schechin auch unter den egyptischen Plagen (2. M. IX, 9) vorkommt und zwar als eine an Menschen und Tieren haftende Plage. Man könnte hieraus schliefsen, dafs in

diesem Falle von einer Zoonose die Rede wäre und zwar am nächsten von der Milzbrand-Pustel. Es scheint uns diese Annahme um so wahrscheinlicher, dafs hier die LXX das Wort schechin mit ἕλκη φλυκτίδες übersetzt, d. h. also — ein von Phlyctenen begleitetes Geschwür, als welches im Hipokratschen Sammelmerk unzweifelhaft mit seröser Flüssigkeit gefüllten Blasen, wie sie z. B. bei Hautverbrennungen zu entstehen pflegen, verstanden wurden, so dafs man damit auch die den Carbunkelschorf der Milzbrand-Pustel umgebenden Blasen und Bläschen wohl bezeichnen könnte. Auch wäre es wohl möglich, dafs der König Hiskia (Jes. XXXVIII) ebenso an einer solchen Pustel krank war.[1] Was endlich den schechin-ra in 5. M. XXVIII, 35 anbelangt, so könnte auch hier möglicher Weise die mit demselben Namen benannte Hiobsche Krankheit, keineswegs aber die Elephantiasis arabum gemeint werden, wie dieses Gesenius annimmt, indem er auf die Erkrankung der Knieen und Waden hinweiset: da der Schechin-ra, wie aus dem zitierten Verse ersichtlich ist, sich auch über den ganzen Körper auszudehnen vermag. — Die übrigen in der Bibel erwähnten Hauterkrankungen, (garabh — in der LXX-Übersetzung ψώρα ἀγρία; jalepheth — λειχὴν, und endlich chares — κνήφη), dürften durchaus nur als schuppige Hautleiden aufgefafst, in welchem Sinne sie auch in allen spätern lateinischen Bibelübersetzungen durch: scabies, scabies agrestis, impetigo, prurigo — wiedergeben werden.

Durch die bisher gemachten Erörterungen bezüglich der in der Bibel vorkommenden Krankheiten gelangt man unwillkürlich zur Überzeugung vom höheren Werte der LXX-Übersetzung, deren Verfasser, wie aus den von ihnen angenommenen Definitionen ersichtlich, mit den zu jener Zeit herrschend gewesenen medizinisch-wissenschaftlichen Termini, wie auch mit ihrer Begriffsbestimmung wohl bekannt sein mufsten. Darnach könnte man zum Schlusse berechtigt sein, dafs, wenn jene Verfasser auch selbst keine Ärzte waren, so hatten sie allenfalls über die zu den Bibeltexten bezüglichen medizinischen Fragen bei den Ärzten Auskunft gesucht. Nun aber mufs

[1] Die von Jesaja gemachte Verordnung, den Schechin des Hiskia mit einer Schicht von Feigen zu bedecken, — wie die Volksmedizin bei der Behandlung von Abscessen zu verfahren pflegt, — schliefst die von uns zugelassene Möglichkeit nicht aus, da die süfslichen Kataplasmen in einigen Gegenden auch gegen die Milzbrand-Kurbunkel angewendet werden. Im Astrachanschen Gouvernement wird sogar diese letztere als „süfse Krankheit“ bezeichnet, da sie (nach der beim Volke herrschenden Meinung) alle Süfsigkeiten scheuet.

bei der Entwickelungsstufe, welche die Wissensehaft dazumals in Alexandrien eingenommen hatte, ein solches nicht ohne Grund zugelassenes Verhältnis in unsern Augen den Wert der von den LXX abgefafsten Übersetzung des Kap. XIII Levit, d. h. den Wert der allerältesten griechischen Übersetzung des Letzteren noch mehr erhöhen.

Nach dieser Abweichung, für welche uns der geneigte Leser wohl entschuldigen wird, kehren wir zum unzweifelhaften Hauptergebnisse aller bisherigen Erörterungen zurück, dafs nämlich im Alten Testamente nicht nur keine direkten Hindeutungen, sondern auch keine entfernten Winke daraufhin vorhanden wären, dafs in der biblischen Zeit der Aussatz (elephantiasis graecorum) bekannt gewesen.

Was nun das Neue Testament betrifft, so werden wir uns bei den darin vorkommenden Erwähnungen um so weniger aufhalten, als wir schon bereits früher die, unserer Meinung nach, ganz sichere Ansicht ausgesprochen haben, dafs die Lepra des Neuen Testamentes mit der Zaraath durchaus identisch sei. Es wäre auch unmöglich unter dieser Benennung im Neuen Testament etwas anderes als die damit im Alten Testamente bezeichnete Krankheit verstehen zu wollen. Aufserdem aber bleibt das legale Verhalten gegen die neutestamentliche Lepra ganz dasselbe, wie gegen die Zaraath. Es heifst nämlich (Luc. V. 14): „Und Er (Jes. Chr.) gebot ihm, (dem mit Lepra Behafteten) ... hinzugehen, sich dem Priester zu zeigen und für seine Reinigung zu opfern, wie Moses geboten hat."

Ein gewifsermafsen historisches, aber nur sehr geringes wissenschaftliches Interesse, bietet die Frage über das Wesen der Krankheit des Lazarus, dessen Name mit der Benennung des bekannten geistlichen Ordens und mit der für Lazarethe in Verbindung gebracht wird. Wir besitzen eigentlich gar keine Data, vermöge derer wir von dieser Krankheit irgend ein Urteil fassen könnten. Im Evangelium Lucae (XVI, 20), wo wir die Parabel des Lazarus finden, wird nur erzählt, dafs Lazarus vor der Thür des Reichen voller Schwären lag. Demungeachtet wurde über diese Frage dennoch debattiert, und zwar nicht nur seitens geistlicher Schriftsteller, sondern auch von ärztlicher Seite. Uns liegt eine von S. G, Feige[1] im vorigen Jahrhundert verfafste Inauguraldissertation vor, in welcher

[1] Sam. Gottfr. Feige. *Dissert. inaugural. med. chirurg. de morbo Lazari, Hallae.* Magdeb. 1733.

dieser Autor darauf hinweist, dafs die Mehrzahl der Gelehrten, (zu denen solche Autoritäten, wie Forestus, Fallopius, Gr. Horstius gehören) die Krankheit des Lazarus als Elephantiasis graecorum betrachteten, dafs es aber auch solche Gelehrte gab, welche die „absurdissimam sententiam" aussprachen, dafs Lazarus an Syphilis krank war. Feige selbst weist diese beiden Ansichten zurück, und zwar die erstere derselben, (dafs, nämlich Lazarus, von der alttestamentlichen Lepra behaftet war, welche dieser Autor mit der „Griechischen" identifiziert, wobei er noch hinzufügt, dafs damit eine jetzt ganz unbekannte Krankheit bezeichnet werden konnte), verwirft er aus dem Grunde, dafs die mit der hebräischen Lepra Behafteten jedenfalls aus der Gesellschaft verwiesen wurden.

Dafs diese Krankheit durchaus nicht Elephantiasis sein konnte erhellt, nach Feige, daraus, dafs der Reiche keineswegs zugelassen hätte, dafs vor seinem Hause ein Kranker liege von so abscheulichem Aussehen und Geruche, wie sie beim Aussatze zu sein pflegen. Endlich gelangt dieser Autor zum Schlufsergebnisse, dafs die Krankheit des Lazarus den sinuösen, zur Entwickelung von Würmern geneigten Geschwüren entspräche, welche in der gemeinen Volkssprache mit Wurm oder Wurm-Schaden bezeichnet werden.

Kapitel X.

Die legale Bedeutung der Zaraath: sie mufs als eine die Juden heimsuchende heilige Krankheit aufgefafst werden. Zaraath der Kleidungsstücke und Wohnorte. Erklärung des Ausdrucks „Nega Zaraath".

Bei der Gruppierung der Beweise für und gegen die Identität der Zaraath mit dem Aussatze bemerkten wir, dafs, wenn das Kap. XIII. Levit. keine gesetzliche Urkunde, und wenn mit dem Begriffe Zaraath nicht die Vorstellung verbunden wäre, dafs sie „unrein" sei und eine so strenge Mafsregel, wie die Ausweisung aus der Gesellschaft bedinge — so würden vielleicht die Gelehrten die Schilderung der Krankheitserscheinungen ganz anders aufgefafst haben. Unsererseits suchten wir diese Erscheinungen ganz objektiv zu analysieren, indem wir darauf bedacht waren, alle nebensächlichen Rücksichten auszuschalten, welche uns von der richtigen Beurteilung der Hauptfrage abzulenken vermöchten, der Frage nämlich von der nosologischen Begriffsbestimmung der Zaraath. Auf diese Weise gelangten wir zum Hauptergebnisse, dafs die Zaraath (beim Menschen) zwei verschiedene Krankheitsformen umfasse, namentlich: die Vitiligo und den Herpes tonsurans, wobei wir keineswegs berechtigt wären, jedes dieser beiden Hautleiden als eine (für die damit behaftete Person, wie für die mit ihr in Berührung kommende Gesellschaft) irgendwie ernsthafte oder gefährliche Krankheit zu betrachten. Wir sehen auch thatsächlich, dafs die Pjess'j (Vitiligo) ein völlig unschuldiges Hautleiden vorstellt, so dafs die damit Behafteten sich sonst vollständig wohlbefinden und ein sehr hohes Alter erreichen können; dafs sie aufserdem durchaus nicht ansteckend ist, obschon sie möglicherweise hereditär sein könnte. Was den Herpes tonsurans anbelangt, dessen Kontagiosität in neuester Zeit über allen Zweifel gestellt worden ist, so dürfte man in der biblischen Zeit kaum

diese Ansteckungsgefahr gemutmafst haben, da diese Krankheit auch jetzt als eine vollständig gefahrlose gelten darf.

Demnach taucht die Frage auf: wie sollten, bei den auseinandergesetzten Verhältnissen, die folgenden miteinander im offenen Widerspruche stehenden Begriffe von der Zaraath in Einklang gebracht werden? Wie sollte nämlich eine, an und für sich ganz gefahrlose Krankheit gesetzlich als ein unreines, die Ausweisung aus der Gesellschaft bedingendes Leiden behandelt worden sein — während eine so folgenschwere Mafsregel in neuerer Zeit doch nur auf eine kontagiöse, für die ganze Gesellschaft überaus gefährliche Krankheit Anwendung findet.

Nun wäre es aber zu naiv, den obenerwähnten Widerspruch von unserem gegenwärtigen Gesichtspunkte aus lösen zu wollen, d. h. mit anderen Worten, wenn wir uns die Anschauung der biblischen Zeit objektiv vorstellen und dabei doch immer nach den in unserer Zeit herrschenden Anschauungen uns richten wollten. Wir müssen unsererseits dem nur zu sehr richtigen Ausspruche Sommers[1] beipflichten: „das Altertum will aus sich selbst erklärt sein, und so auch das biblische". Es darf also die früher erwähnte Frage vom oben besagten Widerspruche nur dann erst eine richtige Lösung finden, wenn uns vorerst klar gemacht worden ist, was denn eigentlich die Bibel unter Unreinheit einer Krankheit zu verstehen pflegt, und namentlich: ob jener Krankheitscharakter unserem gegenwärtigen Begriffe von einer unreinen (d. h. ansteckenden, für die Gesellschaft gefährlichen) Krankheit entsprechen könnte?

Fast alle die Zaraathangelegenheit behandelnden Autoren beantworten diese letztere Frage im positiven Sinne. Daraus nämlich, dafs man in späterer Zeit nur die als kontagiös angesehenen Kranken isolierte, gelangten sie zum scheinbar logischen Schlusse, dafs die Zaraath kontagiös sein mufste, da Moses die Zaraathkranken zu isolieren geboten hatte. Diese scheinbar logische Schlufsfolgerung wollten einige jener Autoren noch mehr durch die von ihnen in den Bibeltexten selbst aufgefundenen Beweise begründen.

Welcher Art sind aber jene Beweise?

Es wurde schon früher gezeigt, wie Michaelis den von ihm citierten Bibeltext (5 M. XYIV., 8) „Hüte dich vor der Plage der Zaraath", ganz nach seinem Belieben in „Hüte dich vor der An-

[1] Joh. G. Sommer. *Biblische Abhandlungen.* 1 Bd. Bonn. 1846: Rein und Unrein — nach dem mosaischen Gesetz.

steckung“ umwandelt. Dabei läfst Michaelis ohne alle Beachtung den darauf folgenden Vers, der doch ganz klar den Sinn jener von M. willkürlich gedeuteten Vorschrift erläutert. In diesem letzteren Verse nämlich heifst es: „Bedenke, was der Herr, dein Gott, that mit Mirjam auf dem Wege,“ d. h. also „Bedenke, dafs Gott die Mirjam für ihre Sünde (Verleumdung gegen Moses) mit Zaraath bestrafte (4 M. XII, 1—15).

Man hätte also mehr Recht, den von Michaelis umgestalteten Vers 8 in folgendem Sinne wiederzugeben: „Hüte dich vor der Zaraath, und darum sollst du dich, soweit nur möglich, vor der Sünde (vor dem Übertreten des Gesetzes) in Acht nehmen.“

Ebenso wenig beweiskräftig ist der von Trusen (Op. cit. 30 p. 116 citierte Ausspruch des Elisae an Gehasi: „Aber die Zaraath Naemans soll haften an dir und deinen Kindern — auf ewige Zeiten.“ Der ganze Schwerpunkt dieses Ausspruches beruht ja auf der über den Gehasi für sein Verbrechen von Gott selbst verhängten Strafe — keineswegs aber dürfte daraus die dem Sinne aller übrigen Bibeltexte geradezu widersprechende Kontagiosität der Zaraath herausgefunden werden.

Wenn man also auch zulassen wollte, dafs die Zaraath auf Gehasi vom Naëman übertragen wurde, so sehen wir dagegen, dafs in allen übrigen Fällen die Erkrankung spontan, und zwar in jedem einzelnen Falle als eine Äusserung des höheren göttlichen Willens entstehe. So entsteht sie ganz unzweifelhaft bei Moses selbst, um ihm an Ort und Stelle den Beweis von der Allmacht Gottes zu liefern; bei Mirjam und dem Könige Usia — als Züchtigungsmittel, aber immer spontan, ohne alle Hindeutung auf Übertragung resp. Ansteckung.

Aufser den auf jene Fälle bezüglichen Bibeltexten verdienen auch noch andere Quellen, — namentlich die Gesetznormen der Mischna — beachtet zu werden, indem die Autoren der letzteren ganz sicher mehr als wir im stande waren, mit der Bedeutung der Zaraath bei den Juden bekannt zu sein.

Nun lautet eine dieser Gesetznormen (Tr. Negaïm, Kap. III, § 1): „Omnes polluntur plagis (negaïm) — peregrinis exceptis et peregrino inquilino“ (ger thoschab — proselytus domicilii — Wagenseil).[1]

[1] Die hier citierte Gesetznorm bezieht sich auf die nach Palästina angekommenen, wie auch auf die dort ansässig gewordenen Fremdlinge. Erstere nannte man schlechtweg „Ger“, während für die letzteren der Zusatz „thoschabh“ (ger-thoschabh) hinzugefügt wurde. Die Bedingungen, unter welchen die An-

Im Kap. VII, § 1, heisst es: „Hae bhaereth sunt mundae, quae extiterant ante legislationem, quae sunt in peregrino qui proselitus factus est, in parvulo et nato.“

Unserer Ansicht nach besitzen die eben citierten Gesetznormen eine gewichtige Bedeutung für die legale Würdigung der Zaraath, indem sie den Sinn dieser letzteren geradezu bestimmen und uns erlauben, folgende drei Hauptergebnisse festzustellen:

1. Die Zaraath war als ein Hautleiden (im Gegensatz zu der Behauptung von Hutius) durchaus keine ausschliefslich den Juden eigentümliche Krankheit (eine Bestätigung dafür bietet die biblische Erzählung von der Krankheit Naëmans).

2. Von der Mischna wird diese Krankheit keineswegs als eine übertragbare (kontagiöse) betrachtet. Im entgegengesetzten Falle wäre es ganz sinnlos und unmöglich, eine Gesetznorm festzustellen, kraft deren die in Palästina auf kurze Zeit wohnhaft gebliebenen, wie auch die daselbst ansässig gewordenen Heiden, wenn sie an Zaraath erkrankten, nicht als unrein anerkannt wurden, sondern umgekehrt (wie etwa die neugebornen Kinder?), als rein galten, so dafs auf dieselben die Verordnung über die Ausweisung aus der Gesellschaft nicht angewendet werden dürfte. Nun ist es leicht begreiflich, dafs die hinsichtlich der Heiden nicht besonders freundlich gesinnten Juden hauptsächlich und vor allem derartig erkrankte Heiden aus der Gesellschaft zu entfernen suchen müfsten, wenn die Unreinheit dieser Krankheit mit ihrer Kontagiosität synonim wäre.

3. Die legalen Verordnungen über Zaraath bezogen sich einzig und allein auf die das Mosaische Gesetz bekennenden Juden. Dieses stimmt aber auch vollständig mit dem principiellen Gesichtspunkt der Bibel selbst überein, namentlich

---

sässigkeit in Palästina den heidnischen Fremdlingen gestattet wurde — bestanden in der Anerkennung und Ausübung der folgenden Gebote für Noachiden, denen verboten war: 1. Öffentlicher Götzendienst; 2. Gotteslästerung; 3. Mord; 4. Selbstbefleckung (und zwar geschlechtlicher Verkehr mit nahen Blutverwandten — wie auch Päderastie — und mit Tieren); 5. Raub; 6. einen vom lebenden Tiere entnommenen Körperteil als Speise zu gebrauchen; endlich 7. Anwendung des Faustrechts. Die möglichst strenge Erfüllung dieser Vorschriften machte den ansässigen Heiden zum „Frommen“ (chassid umeth haolam). Nach der Bekehrung zur jüdischen Religion wurde der Bekehrte mit dem Namen der „rechtfertigenden Bekehrung (ger tsedek)“ belegt. Später, nach dem Verluste ihres heimatlichen Bodens, nannten die Juden einen jeden Proselyten „Ger“. — (Dr. Kulischer)

mit der Auffassung der Zaraath als eine Gottesstrafe für die Übertretung der Gesetze. Nun konnte eine solche Strafe mit Recht nur über diejenigen verhängt werden, für welche das mosaische Gesetz rechtsgültig war, keineswegs aber über die jenem Gesetze nicht unterworfenen Heiden, die wohl von anderweitige Plagen getroffen werden konnten, wenn es galt, vor dem Gotte Israels ihnen Furcht einzuflöfsen oder auch — im Interesse des gotterwählten Volkes — sie ganz auszurotten.

Wir sind daher mit Hutius (Op. cit. 41. p. 87) ganz einverstanden im betreff der objektiven Auffassung der Zaraath vom Gesichtspunkte des biblischen Gesetzes „Mihi ut paucissimis expediam", sagt H. „lepra Judaica inter stigmata poenalia videtur referenda, immorigeris durante oeconomia servili in cute divinitus inusta, ut de peccato, quod dissimulabant, atrocia constaret publice." Man könnte kaum bezweifeln, dafs diese Ansicht mit der Auffassung der Juden von der Zaraath vollständig übereinstimme. Die weissen Hautflecken schienen nämlich in den Augen der Hebräer als die von Gott selbst dem Körper des Gesetzübertreters aufgedrückten Schandstempel — gleichsam als sichtbare Kennzeichen oder als Brandmarkung für die begangene Sünde — und es ist also leicht begreiflich, warum solche Hautflecken dazu geeignet waren, zugleich Schrecken und Abscheu zu erregen. Wir müssen auch unsererseits gestehen, dafs es kaum möglich wäre, unter allen vorhandenen Krankheiten eine andere zu finden, die in erwähnter Beziehung einen Vorzug bieten könnte.

Dafs aber die Zaraath thatsächlich von den Juden als göttliche Brandmarkung für die begangene Sünde aufgefafst wurde, beweifst Hutius auch damit, dafs die Rabbiner sieben Sünden aufzählten, welche speciell mit Zaraath bestraft wurden, namentlich: „malignam obtrectationem, superbiam, furtum, invidiam, homicidium, perjurium, scortationem". Weniger befriedigend scheint uns die von Sommer bezüglich der Unreinheit der Zaraath ausgesprochene Ansicht, obschon auch Sommer die Zaraath als ein Symbol der Sünde auffafst, so dafs die Unreinheit derselben nicht als eine physische, vielmehr als eine moralische angesehen werden darf. Sommer geht nämlich von einem etwas anderem Gesichtspunkt aus. Er erklärt — vielleicht auch ganz richtig — die Unreinheit einer jeden Leiche (gleichviel ob einer verstorbenen oder ermordeten Person) von dem Gesichtspunkte der Juden aus, welche den Tod als eine Äufserung der Sündhaftigkeit angesehehen hätten. Nun behauptet Sommer, der die

Zaraath als mit dem Aussatze identisch annimmt, dafs die Ähnlichkeit zwischen den Leichenerscheinungen (kadaveröse Flecken und Fäulniszersetzung) und dem Bilde des Aussatzes (Fleckenbildung und Gewebszerfall) wesentlich dazu beitragen mufste, dafs die Zaraath im Gesetze als unrein anerkannt wurde. — Man sieht also, dafs Sommer die Unreinheit der Zaraath auf die der Leiche zurückführen will. Aber schon abgesehen davon, dafs Zaraath nicht Aussatz sei und dafs andererseits in den darauf bezüglichen Bibeltexten nirgends direkt angegeben wird, dafs die Berührung mit einem Zaraathkranken verunreinige (was übrigens aus unabsichtlicher Unterlassung geschehen konnte) — schon von diesem allem abgesehen, könnte gegen Sommer eingewendet werden, dafs das Gesetz aus gleichem Grunde (wie der von Sommer für die Zaraath angeführte) noch eine ganze Menge anderer Krankheiten zu den unreinen zählen müfste, und zwar hauptsächlich diejenigen, bei denen faulige und brandige Veränderungen vorzukommen pflegen, während doch das Gesetz geradezu auf ein speciell fleckiges Hautleiden sich beschränkt.

Endlich können wir nicht umhin, noch eine in die Mischna aufgenommene Gesetznorm zu berücksichtigen, welche mit allen übrigen, die Kontagiosität der Zaraath ausschliefsenden Normen in vollem Einklange steht. Es heifst nämlich im Kap. III, § 2: „Si in sponso conspecta sit plaga (nega), tum ei septem dies convivii concedunt, ei, domui ejus et vestimento ejus; pariter in festo concedunt ei omnes dies festi.“

Es ist also erstens klar, dafs die Zaraath kein Hindernis für den Eintritt in den Ehestand war, wobei eine solche Erlaubnis selbstverständlich durchaus nicht aus den von Michaelis angegebenen — schon bereits früher erwähnten — Beweggründen erklärt, resp. gerechtfertigt werden könnte. Zweitens lehrt uns dieselbe Gesetznorm, dafs die Besichtigung des Zaraathkranken unter gewissen Umständen auf eine gewisse Zeit gesetzlich aufgeschoben werden durfte, so dafs während des für solche Fälle festgesetzten Zeitraums die Kranken in der Gesellschaft gesunder Menschen frei zu verkehren volles Recht hatten. Solche Nachsichten seitens des Gesetzes werfen unwillkürlich die Frage auf: Wäre es denn möglich, dafs der Gesetzgeber, wenn er die Isolierung der mit Zaraath Behafteten als sanitäre Mafsregel — zum Schutze vor Ansteckung — verordnet hätte, dafs er dennoch die Gefahr eines solchen freien (und zwar unter den erwähnten Verhältnissen eines sehr lebhaften) Verkehrs ganz unbeachtet lassen könnte?!... Andererseits beweisen die Bibel-

texte selbst, wie auch die aus der Mischna citierte Gesetznorm, dafs die Unreinheit der Zaraath resp. ihre legalen Folgen nur erst nach dem stattgehabten priesterlichen Ausspruche Geltung bekam, während die Zaraath am Menschen, wie auch die der Häuser, solange sie nicht vom Priester als unrein anerkannt — obschon, wie oben (Seite 81) gezeigt, die Krankheit von Laien als Zaraath konstatiert wurde — gar keine legale Bedeutung hatte d. h. der mit Zaraath Behaftete, wie auch die in einem solchen Hause befindlichen Gegenstände wurden bis dahin als rein betrachtet. Ist es irgend wie möglich, eine derartige gesetzliche Verfügung mit dem Begriffe von der Kontagiosität zu versöhnen? Dagegen steht sie in vollem Einklange mit der Auffassung der Zaraath als einer Kennzeichnung der Sünde, als einer Äusserung des göttlichen Willens oder der von Gott verhängten Strafe, so dafs nur dem Priester, als dem Diener Gottes, das Recht zustand, darüber ein giltiges Urteil zu fällen.

Wir haben uns bisher zur Erläuterung der legalen Bedeutung der Zaraath nur solcher Data bedient, welche sich in den engen Grenzen der auf diese Krankheit bezüglichen Gesetznormen befinden. Nun giebt es aber noch andere, zu denselben Ergebnissen hinführende Data, welche im allgemeinen Geiste der jüdischen Gesetzgebung, im Bereiche analoger und sogar identischer Thatsachen, aufgefunden werden können, die uns nicht nur im Altertume begegnen, sondern auch noch in der Jetztzeit vor Augen treten (so z. B. die Beziehung der Sarten zu den Pjes'jkranken). Wohl liegt mir die Absicht fern, die Frage über den Geist der jüdischen Gesetzgebung überhaupt, resp. über die Philosophie des mosaischen Rechtes, wie auch besonders über die Grundprincipien für das Gesetz von der Unreinheit einer Beurteilung zu unterwerfen. In seiner biblischen Geschichte analysiert Lopuchin[1] diese Frage ausführlich, wobei er klar beweist, dafs das theokratische Princip, und zwar ganz ausschliefslich, dem politischen und bürgerlichen Rechte der Juden zu Grunde gelegt wurde. Unzweifelhaft mufste dasselbe Princip auch bei der gesetzlichen Bestimmung des Begriffes von der Unreinheit überhaupt als Leitfaden dienen, wie dieses auch Sommer (Op. cit. 80) beweist, der diese Frage vom logischen, wie auch vom vergleichend historischen Gesichtspunkte aus behandelt. Unter solchen Verhält-

[1] A. P. Lopuchin. *Die Biblische Geschichte im Lichte der neueren Forschungen und Entdeckungen.* St. Petersburg 1889 (russ.). Bd. I. S. 804 u. ff.

nissen mufste natürlich auch das Kriminalgesetz demselben theoretischen Principe untergeordnet werden. Dieses ist aus 5 Mos. XXVIII klar ersichtlich, wo die Krankheiten, wie auch alle anderen Unglücksfälle überhaupt dem Übertreter des Gesetzes ganz so angedroht werden, als wie in einem Kriminalkodex vorgeschriebenen Bestrafungen. Man könnte kaum daran zweifeln, dafs unter den an jener Stelle erwähnten Krankheiten (deren Kreis, nach V. 61, die Grenze der dort aufgezählten überschreitend, auch die dort unerwähnt gebliebenen Krankheiten umfassen darf) es wohl solche geben mufste, deren Kontagiosität eine viel augenscheinlichere war, als die der Zaraath sein konnte, wenn letztere sogar als Aussatz betrachtet worden wäre. Und dennoch wurden derartige (durch Kontagiosität ausgezeichnete) Krankheiten vom Gesetze nicht in eine besondere Gruppe ausgeschieden, während sie doch, wenigstens formell, mit der Benennung unreiner Krankheiten belegt werden dürften. Es ist aber ganz begreiflich, warum das Gesetz sich nur so und nicht anders gestalten mufste, da die Vorstellung einer unmittelbaren göttlichen Beteiligung an dieser oder jener Erscheinung mit einer natürlichen Entstehungsweise der letzteren durchaus unvereinbar ist.

Ganz sicher mufste der speziell theokratische Gesichtspunkt bezüglich der Krankheitsursachen überhaupt im Altertum nicht nur ein herrschender, sondern ein ausschliefslicher gewesen sein, obschon derselbe, je nach den verschiedenen religiösen Anschauungen, sich verschieden gestalten konnte. So z. B. hat die Religionslehre der Zendavesta, wie auch die der chaldäisch-assyrischen Magie, indem sie die Gottheit — als Ursprung des Guten und Bösen — dualistisch aufgefafst hatte — als Urheber der Krankheiten die bösen Kräfte und Geister betrachtet. Dagegen hat der hebräische Monotheïsmus — wie schon gezeigt wurde — sich eine andere Anschauungsweise angeeignet, nach welcher die Krankheit einzig und allein als Strafe des alleinigen Gottes gedacht wurde. Nun ist es begreiflich, dafs bei einer jeden dieser beiden Auffassungen der Krankheitsursache aus dem Bereiche aller möglichen Krankheiten sich einige der letzteren als ganz besondere, irgendwie schärfer ausgesprochene Formen ausscheiden konnten, ja sogar mufsten, und dafs auf diese Weise jene besonderen Krankheitsformen entstanden, die man als heilige Krankheit zu bezeichnen pflegte. Das allerälteste und zugleich das am meisten hervorragende Beispiel einer derartigen heiligen Krankheit bietet uns die Fallsucht (Epilepsie).

In seinem berühmten Werke über heilige Krankheiten bemüht

sich Hippocrates die Auffassung von dem übernatürlichen Ursprunge der Krankheiten überhaupt, wie auch besonders der Epilepsie dadurch zu entkräften, dafs er ganz richtig auf das Princip hinweist, welches der Bezeichnung einer Krankheit als einer heiligen zu Grunde gelegt wurde — nämlich auf ihre Eigenschaft, durch die seltsamen Krankheitserscheinungen in den umgebenden Personen Erstaunen hervorzurufen. In der That waren die epileptischen Anfälle wohl dazu geeignet, die Zusehenden in Verwunderung zu versetzen — durch ihr ganz unerwartetes plötzliches Auftreten, wie auch durch die Beschaffenheit der Anfälle selbst. Aber ungeachtet eines solchen, seitens des berühmten griechischen Gelehrten eingelegten Protestes gegen die Übernatürlichkeit des Ursprungs der Krankheit entwickelte sich die Lehre von den heiligen Krankheiten immerfort, indem auch andere effektvolle, namentlich nervöse Erkrankungen — — Hysterie, Hysteroepilepsie, Psychosen — in dieses Bereich hineingezogen wurden; so dafs auf Grund jener Lehre eine specielle Krankheitsform — nämlich die „Dämonomanie“ — entstanden war. Nun ist es leicht begreiflich, dafs neben einer solchen Lehre vom Ursprunge der Krankheiten sich auch eine derartige Anschauung bezüglich der socialen Bedeutung solcher dämonisch besessener Kranken ausbilden mufste. Die weitere Entwickelung jener Anschauung von den Dämonomaniakalen, als von unreinen, aus der Gesellschaft auszustofsenden Personen erreichte ihren Höhepunkt im Mittelalter. Nicht nur wurden derartige Kranken isoliert resp. aus der Gesellschaft verwiesen — wie dieses bezüglich der Zaraathkranken bei den Juden zu geschehen pflegte — sondern sie wurden noch in Gefängnisse geworfen, in Ketten gefesselt, verschiedenartigen Torturen ausgesetzt, zum Tode — resp. zu dem am Scheiterhaufen — verurteilt. Und dennoch hat bei allen diesen, gegen jene unglücklichen Kranken angewendeten Mafsnahmen, kein einziger der damaligen Gelehrten auch nur eine entfernte Mutmafsung ausgesprochen, dafs die erwähnten Verfahrungsweisen eine sanitäre Bedeutung hätten und gegen eine ansteckende, für die Gesellschaft gefährliche Krankheit gerichtet worden wären; während andererseits diese Gelehrten doch keinen Anstand nahmen, auf Grund der im Gesetze bezüglich der Zaraathkranken gemachten Verfügungen, diesen letzteren einen sanitären Zweck zuzuschreiben, als wären sie gegen eine kontagiöse Krankheit verordnet. Es ist dieses wohl begreiflich, da von der Zaraath nur das alte Testament in kurzen Zügen berichtet, während wir über die Dämonomaniakalen

eine grofse Menge von Dokumenten besitzen, in denen die Geschichte dieser Kranken, wie auch die Beweggründe der gegen sie angewendeten Verfahrungsweisen in allen Einzelnheiten auseinander gesetzt werden.

Wenn wir uns nun zu der obenerwähnten ganz natürlichen Charakteristik wenden, die Hippokrates für die heiligen Krankheiten überhaupt gegeben hat, so hätten wir volles Recht, dieselbe auch auf die Zaraath (resp. auf die Pes'jkrankheit) auszudehnen. Es dürfte wohl kaum möglich sein, nach dem Eindrucke, den die an der weifsen Haut des Europäers entstehenden Vitiligoflecken auf uns zu machen pflegen, auch nur annähernd und vergleichungsweise jenen Eindruck beurteilen zu wollen, den solche Flecken dann hervorbringen, wenn sie auf der dunkeln Haut des Sarten — die der Haut eines palästinensischen Juden doch sehr ähnlich sein müfste — entstehen. — Es unterliegt keinem Zweifel, dafs derartige Kranken, resp. die an ihnen sichtbar gewordenen Hautflecken, die Umgebung in Erstaunen versetzen mufsten, welches seinerseits, bei der theokratischen Auffassung der Krankheitsursachen überhaupt dazu dienen nicht nur konnte, sondern auch dienen mufste, um die Zaraath als eine ganz ausschliefsliche heilige Krankheit anzusehen, wobei die Hautflecken als ein Brandmal betrachtet wurden, das, wie Hutius sich ausdrückt, der Haut des Gesetzübertreters von Gott selbst aufgedrückt worden wäre, um ihn damit öffentlich an den Pranger zu stellen.

Alle bisher erörterten indirekten Erwägungen, obschon sie von wesentlicher Bedeutung sind, müssen aber als nur untergeordnete Beweiskraft Darbietende betrachtet werden, im Vergleiche mit der gegenwärtig vor uns stehenden Thatsache, dafs nämlich in Turkestan die Pjes'jkranten auch jetzt aus der Gesellschaft verwiesen werden ganz so wie die Zaraathkranken in der biblischen Zeit.

Warum denn?

Nachdem ich die Pjes'jkrankheit kennen gelernt hatte, gelangte ich zur Ueberzeugung, dafs die damit Behafteten von den Sarten ganz so, wie die Aussätzigen behandelt werden, indem jenen wie diesen, der Verkehr mit gesunden Personen verboten wird.

Bei meinen Untersuchungen hatte ich mehrmals Gelegenheit, davon zu hören, wie grofs die Scheu der dortigen Bevölkerung vor derartigen Kranken ist, indem kein einziger Sarte mit einem solchen Kranken in nahen Verkehr treten und sogar nicht einmal in dessen Nähe so weit kommen wollte, dafs er das Athmen des Kranken zu spüren vermöchte. Diese Scheu sollen nun die Kranken

ihrerseits dazu ausnutzen, um ohne Mühe diejenigen Gegenstände zu erlangen, die sie durch ihre bloſse Berührung für alle anderen unbrauchbar machen. So z. B. kann der Pjes'jkranke, wie auch der Aussätzige, zum Besitz eines Weitzenhaufens, den der Sartsche Eigentümer für sich angeweckt, dadurch gelangen, daſs er sich heimlich hinzuschleicht und nur eine Handvoll dieses Weitzens wegnimmt, geflissentlich sich dann zeigt, und ganz sicher ist, daſs der Eigentümer einen solchen von ihm berührten Weitzen nicht mehr gebrauchen wird. Diese Scheu vor den Kranken, ihre Entfernung aus der Gesellschaft — als eigentümliches Isolierungssystem — hat mich, bei unserer gegenwärtigen Auffassung einer solchen Ausweisung als einer sanitären Maſsnahme, auf den Gedanken gebracht, daſs die Pjes'jkrankheit von den Sarten als eine ansteckende betrachtet werde — wofür ich noch mehr Bekräftigung darin zu finden glaubte, daſs mit den Aussätzigen ganz so verfahren wird, d. h. mit einer Krankheit, die, nach meiner persönlichen Überzeugung, in der That kontagiös ist. Ich erklärte mir die Scheu vor der Pjes'jkrankheit, die mit dem Aussatze ganz sicher nichts gemein hat, durch die irrtümliche, von den Sarten durch Überlieferung angenommene Ansicht, daſs Pjes'j und Aussatz identisch seien. Und nur erst später, nachdem ich mit dem Schicksale der Zaraath bekannt geworden und die Frage darüber einer sorgfältigen historischen Untersuchung unterworfen hatte, lernte ich einen ganz anderen Gesichtspunkt kennen, nach welchem die Scheu der Sarten vor dem Aussatze, besonders aber vor der Pjes'jkrankheit, auf eine richtigere Weise gewürdigt werden konnte.

Der beim Kreishauptmann (ujésdny natschàlnik) der Stadt Andischan (Andijan) angestellte Dolmetscher, der mich bei der Krankenuntersuchung des dortigen Asyls (machau-chana) begleitete, machte mir die Mitteilung, daſs jene Scheu daraus herstamme, daſs eine jede der beiden Krankheiten als Folge der Sünde angesehen wird, wobei, nach Vorstellung der Sarten, der Aussätzige nur die Strafe für seine eignen Sünden dulde, während der Pjes'jkranke auch für die seiner Voreltern zu leiden hätte. Daraus erklärt sich auch, warum die Bevölkerung so ganz besonders die Pjes'jkranken scheue und zwar in einem solchen Grade, daſs, wie mir jener liebenswürdige Dolmetscher erklärte, wenn während eines Ungewitters zu einem — seiner Natur nach immer gastfreundlichen — Sarten ein Aussätziger und ein Pjes'jkranker gekommen wären, um bei ihm Obdach zu suchen, so würde eher nur der Erstere, nicht aber der Letztere

Aufnahme finden. Von diesem Gesichtspunkte wurde mir auch die anfangs paradox scheinende Thatsache klar begreiflich, dafs einige der in die Asyle neu aufgenommenen Aussätzigen vor den Pjes'jkranken Abscheu oder Furcht besitzen, und daher solche Asyle vorziehen, in denen die Zahl dieser Kranken geringer ist. Eine derartige Erfahrung ist in meinen Materialien („Zum Aussatze im Süden Rufslands") notiert, gelegentlich meiner einem dazumal erst unlängst in das Taschkenter Asyl eingetretenen Aussätzigen gemachten Frage: warum er denn das Asyl zu Andischan verlassen habe — in dem ich thatsächlich bei meinem Besuche ausschliefslich nur Pjes'jkranke gefunden habe.

Demnach dürfte man kaum Anstand nehmen, zu behaupten, dafs bei den Sarten dieser letztere Gesichtspunkt — d. h. die Auffassung der Pjes'jkrankheit als einer unmittelbaren Folge der Sünde — der eigentlich wahre Beweggrund sei für die in Turkestan übliche Ausweisung dieser Kranken aus der Gesellschaft. Nun sollte in früherer Zeit (während der Khanenherrschaft) diese Mafsnahme von den „Raïssen" (den Aufsehern für gute Sittlichkeit und Gesetzesbeobachtung) mit voller Strenge ausgeführt worden sein, so dafs sie sich nicht auf die Hütte des Sarten beschränkte, sondern auch im Palaste des Khan's selbst angewendet wurde.[1] Wir wiederholen also nochmals, dafs es kaum einem Zweifel unterliege, dafs diese religiöse (theokratische) Auffassung der Krankheitsursache den Abscheu des Sarten, namentlich gegen den Pjes'jkranken, bedinge. Es dürfte also der ganz unparteiische Schlufs berechtigt sein, dafs auch in dieser, gleichsam äthiologischen Beziehung die Identität der Zaraath und Pjes'jkrankheit eine vollständige sei, oder auch, dafs, mit andern Worten, die legale Bedeutung der zur Zeit der Bibel vorhanden gewesenen Zaraath ganz dieselbe war, wie die der gegenwärtig bestehenden Pjes'jkrankheit.

Wir müssen noch, am Schlusse der Abhandlung über die legale Bedeutung der Zaraath, die Frage berühren von der Zaraath der

[1] Der Verwalter (Aksakal) eines solchen Asyls erzählte mir, dafs der Aufenthalt der Kranken in den Asylen in früherer Zeit ein befriedigender war, und zwar darum, weil denselben das Recht zustand, falls sie vom Vorhandensein eines Aussätzigen oder Pess'jkranken in irgend einem Hause erfahren hatten, seine Auslieferung zu fordern. — Sie pflegten sich dann schaarweise vor den Thoren eines solchen Hauses zu versammeln, um das ihnen zugestandene Recht dadurch zu behaupten, dafs sie vom Platze so lange nicht weggingen, bis ihnen entweder der Kranke ausgeliefert wurde, oder bis seine Verwandten für ihn Lösegeld ausgezahlt hatten.

Häuser und Kleidungsstücke, wie auch über das Reinigungsverfahren; aber, wie gesagt, nur berühren, da eine ausführlichere Auseinandersetzung dieser, für unsre Hauptaufgabe wenig Interesse darbietenden Angelegenheit ganz unnütz wäre.

Man hat für die Zaraath der Kleidungsstücke und Wohnorte — d. h. für die an denselben zum Vorscheine kommenden Flecken — mannigfaltige Erklärungen vorgeschlagen: angefangen von der Anschauung, welche den Bibeltext im buchstäblichen Sinne auffafste und die Zaraath an leblosen Dingen, wie die am Menschen, als eine wunderbare, unsrem Verstande unzugängliche Erscheinung betrachtete, bis zur Erklärung dieser Letzteren im Sinne einer physischen, naturgemäfs zu stande kommenden.

Diese natürlich physische Erklärungsweise bot wiederum eine grofse Mannigfaltigkeit dar. So z. B. will Calmet — indem er sich auf die zu seiner Zeit (Ende des 17. und Anfang des 18. Jahrhunderts) neugewesenen Entdeckungen der Gelehrten beruft, nach denen nämlich in der Luft, im Wasser, in krankhafter, wie in gesunder Haut, in Pestbeulen u. s. w., unter dem Mikroskope kleine Würmchen beobachtet worden seien — diese Würmchen geradezu als Ursache der Zaraath überhaupt am Menschen, wie an leblosen Dingen sehen. Andere betrachteten die Zaraath der Kleider und Wohnorte als Flecken, die von der mit Zaraath behafteten (resp. Aussätzigen) Person herstammten, indem nämlich die Wände und Kleidung mit vertrocknetem Sekrete (Blut, Eiter) der Geschwüre einer solchen Person beschmutzt werden konnten. Noch andere erklärten diese Flecken an den Wänden — als aus Salz- und Salpeterniederschlägen (Salz- und Salpeterfrafs) entstandene, an den Kleidern dagegen — als Folge des Gebrauchs von Wolle eines an einer Krankheit gestorbenen Tieres — „Sterbewolle“ (Michaelis-Mosaisches Recht). Endlich wurden diese Flecken auch einfach als Schimmel erklärt. Die letztere Auffassung müfste als die einzig mögliche und richtige allen Übrigen vorgezogen werden.

Hinsichtlich der legalen Verordnungen für die Zaraath der Kleidungsstücke und Häuser müssen wir, wie bei der Zaraath am Menschen, die Überzeugung aussprechen, dafs auch in diesem Falle die Unreinheit auf blos religiös-theokratischer Anschauung beruhete. Wir sehen thatsächlich, dafs diese Unreinheit nur auf die den Juden gehörigen Kleidungsstücke Bezug hatte: „Omnes vestes polluuntur plagis, exceptis peregrinorum vestibus, quas si quis emerit lustrantur in principio“, heifst es in dem mehrmals citierten Mischna-

tractate Negaim (Kap. XI, § 1). Ebendasselbe gilt von den Häusern: „Omnia domicilia polluuntur plagis, gentilis plagis exceptis; si quis domicilia emerit a gentili, tum ea lustrantur ab initio“ (bid. Kap. XII, § 1). Auch in diesen Fällen, wie bei der Zaraath am Menschen, fing die Unreinheit nur erst vom Urteilsspruche des Priesters an zu gelten, worüber der Bibeltext selbst (3 M. XIV, 36) sich klar ausdrückt: „Da soll der Priester heifsen, dafs sie das Haus ausräumen, ehe denn der Priester hineingeht das Mal zu besehen, auf dafs nicht unrein werde alles, was im Hause ist; darnach soll der Priester hineingehen, das Haus zu besehen.“ — Endlich sehen wir, dafs auch die Rabbiner diese Unreinheit (der Kleider und Wohnräume) als Folge der Gesetzübertretung aufgefafst hatten: der Schimmelfleck an der Hauswand oder an einem Gewande wurde als Strafestempel für eine Sünde angesehen, obschon die Sünde dann eine geringere sein mufste im Verhältnis zu derjenigen, welche die Erkrankung der Person selbst nach sich zog.

Was nun das Reinigungsverfahren anbetrifft, so dürfen wir dasselbe, als ein blofs ceremonielles und für den Zweck unserer Untersuchung ganz belangloses, um so mehr mit Stillschweigen übergehen, als, wie gesagt, die Unreinheit selbst keine physische, vielmehr nur ein moralische Bedeutung hatte. Erwähnung verdient übrigens noch der V. 45 (3. M. XIII), wo es heifst: dafs er (der als unrein anerkannte Zaraathkranke) bis an die Lippen (al-sapham) verhüllet bleibe, indem diese Vorschrift in dem Sinne aufgefafst werden könnte, als ob der Zaraathkranke eine abstofsende Verunstaltung im Gesichte, wie etwa bei manchen Aussätzigen, dargeboten, und als ob jene Verordnung den Zweck hätte, eine so häfsliche Verunstaltung möglichst unsichtbar zu machen. Nun aber finden wir bei Gesenius (II, 293 b), dafs er, gelegentlich der Erklärung des Wortes „sapham“ (Bart, Lippenbart), unter Anderem auf Heskiel XXIV, 17, 22[1] und auf Micha III, 7, hinweist, aus welchen Bibelstellen klar ersichtlich ist, dafs zu den Zeichen der Trauer auch das Verhüllen der Lippen gehörte. Der Zarathkranke durfte also durch dieses Verfahren seine Trauer bekunden über die ihm wiederfahrene Strafe.

[1] Hesek. XXIV, 17: „keine Totentrauer sollst du führen . . . und deinen Lippenbart nicht verhüllen.“ — Micha. III, 7: „und werden ihren Lippenbart verhüllen.“

Nachdem wir nun das Wesen und die Bedeutung der biblischen Krankheit ausführlich besprochen haben, wollen wir unsere Abhandlung abschliefsen mit der Definition der im hebräischen Bibeltexte zur Benennung dieser Krankheiten angewendeten Termini: Nega Zaraath.

Die Definition des Ausdruckes nega bietet keine Widersprüche dar. Die LXX übersetzt ἁφή; in der Slav. Bib. Geschwür; im Latein. tactus. In der chaldäischen, syrischen, samaritan., arab. Bibel (nach der Übersetzung von Waltonus) wie auch in der Vulgata plaga, deutsch: Maal, franz.: plaie, engl. und schott.: plague, niederl.: plaghe, ital.: piaga.

W. Gesenius (II, 10, 8) gibt für nega folgende Deutungen: 1) Schlag, Streich (Sprüche VI, 33[1]; 5. M. XVII, 8[2]; am häufigsten von Schlagen Gottes oder Plagen, welche Gott den Menschen sendet (1. M. XII, 17; 2. M. XI, 1)[3]; 2) Maal an der Haut (3. M. XIII).

Nach einer von Profess. Chwolsohn mir mündlich gemachten Mitteilung, sollten im *Jalkut* (einem Sammelwerke älterer Bibelerläuterungen), wie R. Simeon erwähnt (lebte im zweiten Jahrh. n. Chr.) die Grabsteine welche durch ein besonderes Zeichen angemerkt (kenntlich gemacht) wurden, „menugaoth" benannt; (menuga — partic, Pual von Nega). Die Mischna (Kap. XIII, §§ 6, 7) bezeichnet mit demselben Partizip ein von Zaraath behaftetes Haus oder einen solchen Stein.

Nach allem diesen ist es sicher, dafs mit nega mehrere, im Wesentlichen einander verwandte Begriffe (Schlag, Zeichen, Krankheit u. s. w.) benannt wurden.

Weniger klar oder vielmehr ganz unklar bleibt der Ausdruck Zaraath, der, wie schon bereits früher gezeigt wurde, von der LXX übers. mit λέπρα wiedergeben wird. Diese Benennung wurde von allen späteren Übersetzern der Bibel in die neueren Sprachen angenommen. Die arab. Bibel übersetzt „*baras*" — eine Krankheitsform, welche der griechischen Leuke (der Vitiligo alba der römischen Autoren) gleichbedeutend ist. — Aufserdem aber suchten die Philologen eine anderweitige Definition desselben Ausdruckes zu ermitteln.

---

[1] Sprüche VI, 33 ... „Dazu trifft ihn Plage (ὀδύνας — dolores) und Schande."

[2] 5 M. XVII, 8: „Wenn eine Sache vor Gericht dir zu schwer sein wird ... zwischen Schaden und Schaden" ...

[3] 1 M. XII, 17: „Aber der Herr plagte den Pharao mit grofsen „Plagen" — ἐπάσμοῖς (afflictionibus). — 2 M. XI, 1: „Und der Herr sprach zu Mose: ich will noch eine Plage — πληγήν — über Pharao und Egypten kommen lassen."

Da sie aber, wie schon bereits erwähnt, die Stammwurzel des Wortes Zaraath in der hebräischen Sprache nicht auffinden konnten, so machten sie — aus uns unbekannten Gründen — die Annahme, dafs der Ausdruck Zaraath der egyptischen Sprache entlehnt worden sei, in der das Stammwort „Entkräftung“ (daher auch — Absterben, Empfindungslosigkeit) bedeuten soll. Aber schon abgesehen von der seitens Michaëlis dagegen erhobenen Einwendung, könnte eine solche Definition — wenn sie für irgend welche Erkrankung des Menschen auch passend sein sollte — durchaus nicht für die Zaraath der Gewänder und Häuser angewendet werden. Schon mehr Übereinstimmung mit dem in den Kap. XIII und XIV für Zaraath angenommenen Sinne bietet die Definition jener Autoren, welche, (wie z. B. W. Gesenius, II, 212 a) den Ausdruck Zaraath aus dem arabischen zaraa (niederschlagen, zu Boden strecken) herleiten. — In diesem Sinne, sagt Gesenius, wurde von jenem Stammworte die Bezeichnung für Peitsche, Geifsel, entlehnt, dann — auf Krankheiten übertragen — für Epilepsie. Daher bedeuten auch die Participia (Passivum Zaraa und das der Pualform metzora — 3. M. XIII, 44; XXII, 4; 2. Kor. V, 1, 27; XV, 5) aussätzig — eig. von Gott geschlagen, gegeifselt — weil man sich den Aussatz als eine Strafe Gottes, gleichsam als die Schläge desselben dachte. Aus demselben Stammworte leitet Gesenius ab: 1) Zirah — Hornisse, Wespe (2. M. XXIII, 28; 5. M. VII, 20;[1] Jos. XXIV, 12) nach den Versionen und hebräischen Auslegern: σφηκιὰς (Vespas) in der LXX — übersetz. des oben zitierten Verses (2. M. XXIII, 28) — mit dem Art. collect. die Hornissen — wahrscheinlich bildlich — für alle göttlichen Landstrafen oder Landplagen. — 2) Zaraath für Aussatz. Bei der Erläuterung des letzteren Ausdruckes (ibid. 212 b) fügt Gesenius noch hinzu: beim Menschen ist es eigentlich der weifse Aussatz (2. M. IV, 6; 4. M. XII, 10).

Ohne über die Richtigkeit dieser philologischen Erläuterung urteilen zu wollen, müssen wir die in der LXX übersetzte für den Ausdruck Zaraath gegebene Definition und namentlich die Gründe näher berücksichtigen, die die LXX bewegen konnten, jenen Ausdruck durch Lepra wiederzugeben.

Nun haben wir schon früher das Geständnis abgelegt, dafs wir

---

[1] 2 M. XXIII, 28: „Ich will Hornisse vor dir hersenden, die vor dir her ausjagen die Heviter“ u. s. w. — 5 M. VII, 20: „Dazu wird der Herr, dein Gott, Hornisse unter sie senden“ u. s. w.

durchaus nicht im stande seien, zu ermitteln, was die LXX unter Lepra verstanden habe, da die einzige Quelle, welche uns von der Vorstellung der LXX über Lepra einen objektiv klaren Begriff verschaffen könnte — das Hippokratische Sammelwerk nämlich — uns hierüber im Stiche läfst. Alles, was man daraus entnehmen könnte, würde etwa darin bestehen, dafs mit Lepra eine Krankheit an der Haut des Menschen bezeichnet wurde, welche — nach der philologischen Bedeutung dieses Wortes, wie auch nach den Behauptungen späterer Schriftsteller zu urteilen — eine schuppige Beschaffenheit dargeboten hätte. Es drängt sich also nun die Frage auf: Wie könnten folgende Widersprüche ihre Lösung finden? Einerseits, nämlich, wird der Ausdruck Lepra — mit dem eine dem Menschen eigentümliche Hautkrankheit bezeichnet wird — auch auf Erscheinungen angewendet, die an leblosen Dingen vorkamen. Andererseits wäre es aber auch unmöglich den Begriff von Lepra, als von einer schuppigen Krankheit, mit den in der Bibel geschilderten Krankheitssymptomen der Zaraath in Einklang zu bringen.

Bezüglich des letzteren Widerspruches müssen wir vor Allem bemerken, dafs bei der Untersuchung darüber, mit welcher Krankheitsform die Zaraath identifiziert werden könnte, wir die Möglichkeit einer Identifizierung der Zaraath mit der griechischen Lepra gar nicht berührten, indem wir eine derartige Möglichkeit keineswegs zuliefsen und auch jetzt dieselbe darum nicht zulassen können, weil eine solche Annahme in einem unlöslichen Widerspruche sein würde mit dem Vorhandensein des weifsen Haares, welches doch eines der wesentlichsten Kennzeichen der Zaraath ausmacht. Uns ist keine einzige schuppige Hautkrankheit bekannt, für welche die Veränderung der Haarfarbe und namentlich deren Weifswerden, ein charakteristisches Kennzeichen darbiete.

Die beiden früher erwähnten Widersprüche verdienen umsomehr erläutert zu werden, als wir uns zu der Annahme berechtigt zu sein glauben, die LXX dürfte ganz sicher als eine Übersetzung gelten, angefertigt von für ihre Zeit einsichtvollen und gründlich gebildeten Männern. Bei einer solchen Würdigung jener Übersetzer wäre es ungereimt, die von denselben gewählten Definitionen als blofs zufällige, nicht wesentlich begründete zu betrachten. Es lohnt sich daher wohl den Versuch zu machen, jenen Widerspruch gewissermafsen zu rechtfertigen, d. h. zu prüfen, ob er vielleicht ein nur scheinbarer wäre. Unserer Meinung nach ist eine solche Rechtfertigung der LXX thatsächlich zulässig

Es liegt nämlich und lag auch immer in der menschlichen Natur das Streben, gewisse Erscheinungen zu verallgemeinern, und auf Grund gemeinschaftlicher für dieselben Merkmale auch sie mit einem gemeinschaftlichen Namen zu bezeichnen. Dieses Streben bekundet sich, und zwar scharf ausgesprochen, in der Nomenklatur der Krankheiten. Was wäre denn einfacher, als die Definition für die eine oder andere Krankheit, und namentlich für ein Hautleiden in der uns umgebenden Natur zu suchen? Nun sehen wir auch, dafs die Benennungen der Hautkrankheiten in den verschiedensten Sprachen sehr ähnlich, und zwar synonim seien mit den Benennungen gewisser Naturgegenstände resp. Naturerscheinungen. Ich will mich hier nur auf ein zu der hier erörterten Frage in unmittelbarer Beziehung stehendes Exempel beschränken. Wie man sich aus dem akademischen Wörterbuche für die kirchlich-slavische Sprache[1] überzeugen kann, stammt der den Aussatz bezeichnende Ausdruck Prokása vom Wurzelworte kas'itj, kas'itjsja (sein normales Aussehen oder auch normale Farbe einbüfsen resp, entfärbt oder auch schmutzig gefärbt werden, wie z. B. bei der Umwandlung der hellweissen Farbe des auftauenden Schnees). Aufserdem aber finden wir in demselben akademischen Wörterbuche (gelegentlich der niederen Pflanzen — jagjelli), dafs auch die Cladonia lichen mit derselben Benennung (prokása) belegt wird. Ebenso soll nach der mir vom geehrten Professor Florinski gemachten Mitteilung das slovenische Wort „Gobe“ (womit die deutsche Benennung des Aussatzes in der slovenischen Bibel wiedergegeben wird) aus dem allgemein slavischen „gomba“ entstanden sein, welches letztere Wort ursprünglich Schwamm, Pilz bedeutet haben sollte.

Man dürfte also ein derartiges Zusammentreffen der Pflanzen- und Krankheitsbenennungen, wie es in unserem Exempel stattfindet, durchaus nicht als ein blofs zufälliges betrachten. Umgekehrt dürfte man die Annahme als wahrscheinlich zulassen, dafs auch der Ausdruck Lepra bei den Autoren der griechischen Bibelübersetzung nicht nur dazu gebracht wurde, um Krankheiten an der menschlichen Haut, sondern auch, um damit die an Steinen, Bäumen u. s. w. stets bemerkbaren parasitären Auswüchse zu bezeichnen. Bei einer derartigen ausgedehnteren Definition des Ausdruckes Lepra löst sich der erstere jener beiden, obenerwähnten Widersprüche von selbst auf.

---

[1] Das von der 2. Abteilung der Kaiserl. russ. Akademie der Wissensch. ür die kirchl. slavische und russische Sprache verfafste Wörterbuch. 1847.

Wir müssen zwar gestehen, dafs wohl in keinem der uns zugänglich gewordenen Wörterbücher, wie auch in der ältesten von Dioscorides verfassten[1] Beschreibung der medizinischen Pflanzen, wir irgend eine Andeutung finden konnten, dafs mit dem Namen Lepra Flechten-, Schimmelpflanzen u. s. w. benannt gewesen sein sollten. Dafür aber besitzen wir eine für unsere Annahme sprechende etymologische Erklärung des Ausdruckes Lepra bei einem der älteren Autoren — nämlich bei Isidorus (Op. cit. 57), indem er klar sagt: „lepidae herbae similis, unde et nomen sumpsit.“ Leider finden wir bei diesem Autor weder irgend welche Hindeutung darauf, von welcher grasartigen, schuppigen Pflanze bei ihm die Rede sei, noch auch die Quelle, aus der diese bezüglich des Terminus Lepra wesentlich wichtige philologische Erläuterung entlehnt wurde. Nun findet man wohl im botanischen Wörterbuche von Wittstein[2] die Benennungen: Lepra, Lepranta, Lepraria u. s. w. für verschiedenartige Flechten. Wie mir aber der geehrte Professor und Akademiker A. S. Famintzin im Namen des Herrn Akademikers Merklin mitteilte, gehören alle jene Benennungen einer späteren Zeit (dem vorigen und jetzigen Jahrhundert) an, und man darf daher sicher behaupten, dafs nicht diese Pflanzenbenennungen der Bezeichnung einer Hautkrankheit zu Grunde lagen, sondern vielmehr umgekehrt.

Wie aber dem auch sei, so sehen wir allenfalls, dafs bei der gemachten Annahme — bezüglich des Begriffes, den die LXX mit dem Ausdrucke Lepra verbunden hätte, — auch der zweite der obenerwähnten Widersprüche wegfällt. Bekanntlich bieten die Flechten, Schimmelpilze u. s. w. zweierlei wesentliche Merkmale dar: Rauhigkeit, resp. schuppige Beschaffenheit der Oberfläche, einerseits, und andererseits — scharf ausgesprochene Kontraste verschiedenartiger Farben. Unter diesen beiden, für Lepra (wenn darunter wirklich Flechten und Schimmelpilze gemeint wurden) charakteristischen Merkmalen konnten nun die Gelehrten — diesen Ausdruck für menschliche Hautkrankheiten anpassend — nur einen jener beiden Merkmale und zwar der Buntfarbigkeit („color diversus“ bei Isidorus und in der Vulgata) den Vorrang geben — indem die Haut der von Zaraath behafteten Person thatsächlich ein buntfleckiges Aussehen darbietet.

---

[1] Pedan. Dioscoridis *Anazarbei, de medicinali materia libri sex.* Franc. 1549.

[2] Wittstein. *Etymologisch-botanisches Handwörterbuch.* 1856.

Am Schlusse halten wir es für nötig, die erlangten Ergebnisse kurz zusammenzufassen:

Wir finden nämlich, dafs die in 3 M. Kap. XIII gegebene Gesetzordnung bezüglich der Zaraath die allerfrüheste klassische Schilderung der Pess'jkrankheit (Vitiligo) darbiete, und zwar eine alles in dieser Hinsicht bisher geleistete übertreffende Schilderung. Wir finden nämlich in dieser letzteren eine klare Charakteristik für das Anfangstadium der Krankheit — für die zu allererst erscheinenden Flecken einer bereits ausgesprochen Zaraath- wie auch den weiteren Verlauf, d. h. für die inveterierte Krankheit, wobei auf der Oberfläche des weifs gewordenen Körpers, oder auch an den einzelnen weifs gewordenen Hautbezirken die noch zurückgebliebenen Reste gesunder (also dunkler) Haut in Form von Inseln bemerkt werden; endlich — für das letzte Krankheitsstadium — wobei die ganze Körperhaut vom Scheitel bis zur Sohle weifs wird.

Wir finden aber, aufser der trefflichen Schilderung der Krankheitssymptome, noch eine sehr klare differentielle Diagnostik zwischen dem weissen Flecke der Zaraath oder Pjes'j und dem Flecke einer Narbe, wit welchem letzteren jener am leichtesten verwechselt werden könnte.

Ferner ist noch zu bemerken, dafs die Erläuterung der im Kap. XIII Levit vorkommenden Termini auf Grund der LXXübersetzung und der Gesetznormen resp. Erwägungen der Mischna die letzte Spur von einer irgend wie möglichen Verwandtschaft der Zaraath mit dem Aussatze auslöschen müsse. Ich meine hier hauptsächlich die letzte Spur eines Verdachtes, als ob unter dem Ausdrucke bassar chaj oder michjath bassar chaj — rauhes Fleisch resp. Geschwüre verstanden werden könnten. Ist aber dieses Symptom (Geschwürsbildung) einmal ausgeschlossen, so gibt es im Kap. XIII kein anderes mehr, welches dem scharf ausgesprochenen, verunstaltenden und schweren Bilde des Aussatzes auch nur entfernt ähnlich, und um so weniger identisch sein könnte.

Endlich mufs die Zaraath unzweifelhaft als eine bei den Juden heilige Krankheit aufgefafst werden — in dem diesem Worte oben mitgeteilten Sinne. Ihre legale Wichtigkeit nämlich, d. h. ihre Unreinheit, war eine direkte Folge der religiös-theokratischen Anschauung über die Ursachen der Krankheiten überhaupt, besonders aber der Zaraathflecken, welche als für alle Welt sichtbare, in die Augen springende Merkzeichen einer Gesetzübertretung zu gelten pflegten

Demnach bietet die Zaraath mit der turkestanischen Pjess'j (also auch mit der Vitiligo) in jeder Beziehung — in medizinischer wie legaler — eine vollständige Identität dar.

Endlich müssen wir noch einige Worte hinsichtlich der Gründe hinzufügen, die uns bei der kritischen Würdigung der Zaraath geleitet haben.

Da unsere philologischen Untersuchungen möglicherweise sich als lückenhaft erweisen könnten, so wäre dadurch denen, welche um der Wortklauberei willen Kritik zu treiben geneigt sind, die Möglichkeit geboten, uns den Vorwurf zu machen, dafs wir in ein fremdes Gebiet uns hineingewagt hätten. Unsere Erwiderung würde lauten, dafs wir bei unserer Arbeit solche Kritiker ganz unbeachtet liefsen, indem unsere Aufgabe durchaus nicht war, eine philologische Abhandlung über Zaraath zu schreiben. Wenn wir, vielleicht sogar unserem Wunsche zuwider, philologische Erläuterungen aufsuchten, so thaten wir dies aus dem einem jedem Wahrheitsforscher tief innewohnenden Drange, die bei uns selbst noch irgendwie zurückgebliebenen Spuren von Unsicherheit, bezüglich der Richtigkeit unserer Ansichten, die doch vor allem auf rein medizinischen Erfahrungen beruhen, auszulöschen. — Da wir nun aber, wie schon gesagt, die Unmöglichkeit vorausgesehen haben, in alle Einzelnheiten der uns interessierenden Frage einzugehen, waren wir darauf bedacht, unsere Aufgabe möglichst genau zu beschränken. Wir glaubten, dieses Ziel erreichen zu können, und hoffen auch, dasselbe ereicht zu haben, durch die Auswahl einer grundfesten Basis, als welche, unserer Überzeugung nach, für diese Angelegenheit die LXXübersetzung und die Mischna zu betrachten seien.

Auch liefsen wir die Frage unberührt, ob die Gesetzordnung über Zaraath von Philologen oder von Ärzten erklärt werden darf. Wahrhaftige Philologen — dies wenigstens ist meine mir berechtigt scheinende Überzeugung — werden derselben Meinung sein, wie die von unserem sachkundigen Hebraïsten Professor Chwolsohn mir persönlich geäusserte, dafs nämlich diese Aufgabe eine speziell medizinische sei. Unsererseits müfsten wir noch hinzufügen, dafs sie den mit dem Aussatze gut bekannten Ärzten obliege und besonders solchen, welche die turkestanische Pjess'j beobachtet haben.

Verlag von **Leopold Voss** in **Hamburg**, Hohe Bleichen.

Internationaler Atlas
Seltener Hautkrankheiten.

International Atlas
of
Rare Skin Diseases.

Atlas International
des
Maladies rares de la Peau.

Herausgegeben von

P. G. UNNA HAMBURG. **MALCOLM MORRIS** LONDON. **H. LELOIR** LILLE.
L. A. DUHRING PHILADELPHIA.

Erscheint in Heften von mindestens 3 Tafeln mit Text in 3 Sprachen (deutsch, englisch, französisch). Imp. Folio.

Wird nur im Subskriptionswege (**vorläufig 2 Hefte jährlich für M. 20**) abgegeben. Bestellungen nehmen die meisten Buchhandlungen sowie die Verlagsbuchhandlung entgegen.

Die bisher erschienenen Hefte enthielten folgende Beiträge:

Heft I.

I. Malcolm Morris, Lymphangioma circumscriptum.
II. P. G. Unna, Ulerythema acneiforme.
III. H. Leloir, Lupus demi-scléreux de la langue.

Heft II.

IV. Ernst Schwimmer, Sarcoma pigmentosum diffusum multiplex.
V. Ernest Besnier, Keratodermia symmetrica erythematosa.
Vittorio Mibelli, Angiokeratoma.
VI. A. Pospelow, Ulcus molle mammae.

Heft III.

VII. H. Hallopeau, Dermatite pustuleuse chronique en foyers à progression excentrique.
VIII. P. G. Unna, Parakeratosis scutularis.
IX. E. C. Perry, Adenomata of the sweat glands.

Heft IV.

X. S. Pollitzer, Acanthosis nigricans.
XI. V. Janovsky, Acanthosis nigricans.
XII. Emile Vidal, Ulcérations multiples phagédéniques de nature douteuse.
XIII. A. R. Robinson, Xanthoma diabeticorum.

Heft V.

XIV. H. v. Hebra, Hyperkeratosis striata et follicularis.
XV. E. Schweninger und F. Buzzi, Multiple benigne, geschwulstartige Bildungen der Haut.
N. Mansuroff, Un cas de dermatomycose circonscrite de la main.
XVI. T. Colcott Fox, Erythema gyratum perstans in the two elder members of a family.

Heft VI.

XVII. Mitchell Bruce, Anomalous discolouration of the skin and mucous membranes.
XVIII. L. Jacquet, Ulcères trophiques. Syringomyélie. (Myélite Cavitaire.)
XIX. S. Giovannini, Canities unguium.
P. G. Unna, Leukonychia et Leukotrichia.

Heft VII.

XX. Ernest Besnier, Farcin chronique térébrante.
XXI. G. Lewin und J. Heller, Cornua cutanea syphilitica.
XXII. H. G. Brooke, Keratosis follicularis contagiosa.

Lichtdruck v. Strumper & Co.

Verlag von Leopold Voss in Hamburg (und Leipzig.)

Lichtdruck v. Strumper & Co.

Verlag von Leopold Voss in Hamburg (und Leipzig.)

Dermatologische Studien.

Herausgegeben

von

Dr. **P. G. Unna.**

11

Der ganzen Reihe siebzehntes Heft.

Ein dermatologisches System auf pathologisch-anatomischer (Hebra'scher) Basis.
Von Dr. S. Jessner.

Hamburg und Leipzig,
Verlag von Leopold Voss.
1893.

Ein
Dermatologisches System
auf
pathologisch-anatomischer(Hebra'scher)Basis.

Von

Dr. **S. Jessner**
Königsberg i. Pr.

Hamburg und Leipzig,
Verlag von Leopold Voss.
1893.

Allgemeiner Teil.

Der nunmehr verstorbene Hardy konnte seine Einleitungsrede beim letzten internationalen Dermatologen-Kongrefs in Wien nicht besser beschliefsen, als indem er an die Dermatologen die Mahnung richtete, auf dem nächsten Kongresse die endgültige Regelung der Frage eines dermatologischen Systems zur Verhandlung zu stellen. — In der That ist es Zeit, dafs in dieser Richtung eine Klärung und Verständigung erfolgt, denn so darf es nicht weiter gehen. Jeder Dermatologe komponiert die Leiden in seiner eigenen Tonart, und das mufs in der Summierung notwendig zu einer Disharmonie führen. Jeder Lehrer hat sich sein eigenes System zurechtgelegt, jedes Buch ist nach einem anderen Modell aufgebaut; und wenn zwei Autoren schon das gleiche System ihren Werken zu Grunde legen, dann pflegen sie in den einzelnen Rubriken desselben die Krankheiten so verschieden zu gruppieren, dafs doch die differentesten Übersichtsbilder entstehen. Kurz, es herrscht die gröfste Verwirrung. Das ist nun für den gebildeten Dermatologen ein Übelstand, aber schliefslich kein Unglück; er wird sich schon in dem Chaos zurechtfinden. Für den Lernenden aber, der sich eingehender mit der Dermatologie vertraut machen, sich dem Studium der dermatologischen Litteratur zuwenden will, ist es direkt ein Abschreckungsmittel. Es ist nicht eines jeden Lernenden Sache, sich in einer wenig gesichteten und geordneten Wissenschaft zurechtzufinden und wohl zu fühlen. Nicht jeder hat Lust, die Gährung mitzumachen, die meisten wollen ausgegohrene, reife Wissenschaft vorgesetzt,

andere ist ihnen unverdaulich, und sie bleiben ihr fern. Nur wenige stürzen sich mutig in das Labyrinth und helfen den Faden suchen, der aus demselben herausführt. —

Der Mangel an einem einheitlichen, allgemein anerkannten System liegt nun nicht etwa darin, daſs die Dermatologen das Feld vernachlässigten; es hat an zahlreichen Versuchen, den Stoff zu ordnen, nicht gefehlt. Aber es fehlte die nötige Harmonie, das Arbeiten war kein gemeinsames. Statt sich über eine bestimmte Basis zu verständigen, suchte jeder nach einer neuen, originellen Idee; die Bahnen der Autoren liefen einander parallel, konnten sich in keinem Punkte begegnen. — Auſserdem aber vermiſst man, wenn man sich in die Systemfrage vertieft, meistens auch die Heranziehung von Analogieen seitens der Erkrankungen anderer Organe, die uns doch manch lehrreichen Wink geben könnten. Das dermatologische System sollte alle Systeme anderer Krankheiten an Wissenschaftlichkeit seiner Basis und an Kunst seines Aufbaues übertreffen.

Sehr bedauerlich ist es, daſs ein Teil der Autoren — und es sind sehr namhafte darunter — sich von der Systemfrage ganz fernhält, und daſs dermatologische Werke sogar in alphabetischer Anordnung erscheinen, — ein wenig wissenschaftliches Auskunftsmittel. Die Frage des Systems ist noch nicht spruchreif, sagen diese Autoren, sie muſs vertagt werden, bis die pathologische Anatomie resp. Histologie der Hautkrankheiten besser ergründet und die Ätiologie derselben mehr aufgeklärt ist. Was zuvörderst letztere betrifft, so bestreite ich, daſs dieselbe für die Schaffung einer Systembasis von so groſser ausschlaggebender Wichtigkeit ist. Ich werde später es mir angelegen sein lassen, zu beweisen, daſs die Ätiologie nur in den Unterabteilungen eines Systems zum Ausdruck gelangen kann und darf. Niemals kann ein System **nur** auf ätiologischer Grundlage aufgebaut werden. — Anders steht es aber mit der pathologischen Anatomie, die allerdings für die

Schematisierung, wie ich des weiteren auszuführen haben werde, von gröfster Wichtigkeit ist. Von dieser Wissenschaft aber wage ich zu behaupten, dafs sie uns bereits jetzt genügende Anhaltspunkte für eine Systematisierung der Hautkrankheiten giebt. Ich bezweifle durchaus nicht, dafs noch manche Klärung in ihr erfolgen mufs und hoffentlich erfolgen wird, dafs wir noch sehr darüber uneins sein können, wohin wir beispielsweise die Psoriasis, den Lichen ruber, die Prurigo zu stellen haben. Ich sehe sehr wohl ein, dafs es sich später so manches Mal als notwendig erweisen wird, dieses oder jenes Leiden unter eine andere Gruppe zu subsumieren. Aber werden denn diese Änderungen in den Details gleich den ganzen Bau eines Systems erschüttern? Können wir uns, weil wir im einzelnen im unklaren sind, nicht über den Entwurf im ganzen verständigen? Haben wir ein Recht, der pathologischen Anatomie in Bezug auf die Erforschungen der den Hautleiden zu Grunde liegenden Veränderungen ein solches Testimonium paupertatis auszustellen, dafs sie uns nicht das Material dazu giebt, den Grundstock des Systems in gemeinsamer Arbeit zu errichten? —

Ein jedes System ist das Produkt gegenseitigen Übereinkommens. Die Berechtigung dieses Satzes wird man anerkennen müssen, will man zu einem positiven Resultat kommen. Ein System, mag es mit noch so grofser Sorgfalt und Gründlichkeit aufgebaut sein, wird niemals allen Forderungen von Wissenschaft und Praxis genügen können. — Da soll zunächst natürlich die Anatomie berücksichtigt werden; diese bringt uns aber sofort in Konflikt mit der pathologischen Anatomie, denn die pathologischen Vorgänge legen gar oft eine bedeutende Rücksichtslosigkeit gegen die anatomischen Grenzen an den Tag. Einerseits sind anatomisch abgegrenzte Teile kraft ihrer Ernährung und Funktion nicht selten so innig verbunden, dafs ein Teil mit hineingezogen wird in das Verderben, wenn der andere leidet, — andererseits pflanzen sich

pathologische Veränderungen sehr gerne per continuitatem und sogar per contiguitatem fort, ohne sich durch anatomische Grenzen und Differenzen im geringsten beirren zu lassen.

In eine weitere Verlegenheit bringt uns die pathologische Anatomie selbst insofern, als die krankhaften Vorgänge bekanntlich häufig ineinander übergehen, die verschiedenen Anomalieen oft nur die Stadien desselben Processes bilden. Wir kommen dann zu ganz verschiedener Gruppierung eines Leidens, wenn wir den Anfang oder das Ende desselben ins Auge fassen. Aus einer progressiven Ernährungsstörung kann eine regressive, aus einer Entzündung eine Nekrose hervorgehen. Es gilt in solchen Fällen das Charakteristikum des Leidens herauszusuchen. Nun ist es wohl denkbar, dafs darüber die Meinungen auseinandergehen, und da mufs man sich eben einigen. — Will man dann noch die Ätiologie nicht aus dem Auge lassen, den Ursachen schon bei den Hauptgruppen Rechnung tragen, dann ist die Schwierigkeit noch gröfser. In all diesen Konflikten kann nur das Kompromifs, die rationelle Überlegung, die gegenseitige Verständigung zu einer Einigung führen. Da könnte wohl jemand sagen: es ist nicht wissenschaftlich, Kompromisse zu schliefsen, in der Wissenschaft kann nur ein Weg der richtige sein. — Zugegeben! Das ist nicht zu bezweifeln. Aber wenn wir warten wollen, bis der einzig richtige Weg in jedem Falle gefunden ist, bis alles so klar ist in der medicinischen Wissenschaft im allgemeinen und in der dermatologischen insbesondere, dafs wir ein in allen Teilen unfehlbares System aufstellen können, dann könnte es bei allem Respekt vor der Schnelligkeit der Fortschritte in unserem Wissen und dem Fleifse der Jünger der Medicin vielleicht noch etwas sehr lange dauern. Dann aber wird es noch immer fraglich sein, ob solch ein wissenschaftliches System auch praktischen Bedürfnissen genügt. Es ist ja sehr wohl denkbar, dafs die exakte Wissenschaft Krankheitsformen auseinanderreifst, deren Trennung

praktisch sich als unzulässig erweist. Die notwendige Folge wäre dann, dafs man wieder zu Kompromissen schreiten müfste.

Ein System soll vor allem ein natürliches sein im Gegensatz zum gekünstelten. Ein solches kann aber nur erzielt werden, wenn die wissenschaftliche Erkenntnis und die praktische Erfahrung Hand in Hand gehen, harmonisch zusammenwirken. Die wissenschaftlichen Forschungen dürfen nicht in idealer Weise Leiden zusammenpressen, die praktisch getrennt werden müssen. Umgekehrt sollen praktische Rücksichten nicht alle wissenschaftlichen Ergebnisse in den Hintergund drängen. Gesetzt z. B., die Wissenschaft bewiese, dafs zwischen dem Bau einer syphilitischen Papel und dem des Gumma keine Verwandtschaft besteht, und verlangte, dafs die beiden Processe in verschiedene Rubriken untergebracht würden, der Praktiker würde nimmermehr dem zustimmen, dafs diese beiden Äufserungen desselben Leidens voneinander vollkommen getrennt würden. — Bei Aufstellung eines Systems darf man bei aller Konsequenz doch nicht zu einseitig sein; ein bewufstes Abweichen vom strengen Schema bringt keinen Schaden.

Wenn ich nun im Anschlufs an diese ganz allgemeingehaltenen Gesichtspunkte auf den Aufbau des Systems näher eingehe, so handelt es sich vor allem um die Hauptfrage:

Welches Prinzip soll für die Aufstellung der Hauptklassen mafsgebend sein?

Wir können vier Prinzipien unterscheiden, nach denen wir eine Einteilung vornehmen können:

1. Das semiotische Prinzip, nach der äufseren, makroskopischen Gestaltung der einzelnen elementaren Efflorescenzen.
2. Das nosologische Prinzip, nach der ganzen Entwickelung des Processes, unter Berücksichtigung des Beginnes, Verlaufes und der Folgen.

3. Das ätiologische Prinzip.

4. Das pathologisch-anatomische Prinzip.

1. **Das semiotische Prinzip.** Die Einteilung nach dem Aussehen der Efflorescenzen, die den Systemen von Plenk und Willan zu Grunde lag, ist wohl als ein überwundener Standpunkt zu betrachten. Wir wissen ja jetzt, dafs die Primär-Efflorescenzen an sich meistens gar nichts Specifisches haben. Nicht die elementaren Veränderungen sind es, auf deren Beobachtung wir unsere Diagnose gründen, sondern wir müssen die ganzen Lebensschicksale kennen oder wenigstens aus ihrer Anordnung und Gruppierung irgend ein charakteristisches Moment ersehen, um auf das zu Grunde liegende Leiden einen Schlufs zu ziehen. Papulöse, vesikulöse, pustulöse Erkrankungen als gesonderte Klassen aufzustellen, ist ein Zeichen einer gewissen Naivität in der Beurteilung pathologischer Hautvorgänge, die seiner Zeit bei dem damaligen Wissen durchaus begreiflich und entschuldbar war. Heute haben derartige Systeme nur den Wert einer historischen Reminiscenz.

2. **Das nosologische Prinzip.** Dieses trägt ja schon dem Umstande Rechnung, den wir als gegen das semiotische Prinzip sprechend soeben angeführt haben. Es berücksichtigt schon den pathologischen Vorgang im ganzen und charakterisiert ja bis zu einem gewissen Grade die Leiden, aber eine bestimmte Vorstellung von dem Wesen der Krankheit wird uns durch dasselbe nicht gegeben. Es trägt mehr den allgemeinen Anschauungen Rechnung als dem eingehenden Wissen.

3. **Das ätiologische Prinzip.** Dieses ist für viele das Prinzip der Zukunft. Von der Klärung der Ätiologie, deren Erforschung ja die Signatur der zeitigen medizinisch-wissenschaftlichen Thätigkeit abgiebt, erwarten sie Klarheit über die Systematisierung der Hautkrankheiten in einer allen Anforderungen genügenden Weise. Sie vertagen daher die Regelung der System-

frage, bis die ätiologische Forschung einen gewissen Abschluſs gefunden hat, d. h. vorläufig ad kalendas graecas. — Wenngleich ich durchdrungen bin von der hohen Bedeutung der Ergründung der den Krankheiten zu Grunde liegenden Noxen, wenngleich ich von lebhaftestem Interesse für die bakteriologischen Arbeiten beseelt bin, so bekenne ich doch offen, daſs ich diese Anschauung nicht für berechtigt halte. Ich kann nicht verstehen, wie das ursächliche Moment als einheitliches Prinzip für die Hauptklassen — und ein einheitliches wird wohl von allen für nötig gehalten — zur Geltung gebracht werden soll, so sehr für die Unterabteilungen die Berücksichtigung der Ursache nötig werden kann. — Es will mir scheinen, als ob die jetzt in der Ära bakteriologischer Forschung so hoch rollenden Wogen der Begeisterung die Autoren dazu hinreiſsen, alle Klarheit von der Ätiologie und speciell von der Entdeckung der Mikroben zu erwarten. Das geht doch zu weit. Das ist Schwärmerei, die die nüchternen Anschauungen etwas in Nebel hüllt. Das bedeutet eine Unterschätzung der **nicht**parasitären Krankheitsursachen, die sich überhaupt über eine zu sorgsame Beachtung heutzutage nicht beklagen können. — Der eben gekennzeichnete Standpunkt wäre nur dann berechtigt, wenn wir sagen könnten: idem effectus — eadem causa und umgekehrt eadem causa — idem effectus. Das ist aber durchaus nicht der Fall, denn wir müssen einerseits bedenken, daſs die Reaktionen der Haut nicht immer specifische, den Ursachen entsprechende sind, vielmehr dieselben Hautanomalieen durch die verschiedensten Ursachen erzeugt werden können. Sehen wir uns nur das Ekzem an! Wir haben Ekzeme als Folge innerer Erkrankungen, wir haben Ekzeme durch äuſsere Schädlichkeiten kalorischer, chemischer, physikalischer Natur, und wir haben zweifellos auch Ekzeme durch Ansiedelung von Mikroorganismen. Diese Ekzeme bieten vielleicht in nosologischer Hinsicht Verschieden-

heiten, haben in ihrem Aussehen wie im Verlaufe vielleicht kleine Differenzen, im ganzen und grofsen aber dürfte es schwer halten, makroskopisch und mikroskopisch dieselben zu trennen; es sind alles Ekzeme, katarrhalische Erkrankungen der Haut. Wollten wir also die Ekzeme in ätiologisch geordneten Hauptgruppen nach ihrer Ursache rubricieren, so müfsten wir wenigstens in drei Rubriken — unter konstitutionellen, parasitären und nichtparasitären äufseren Ursachen — das Ekzem besprechen. Wir kämen damit annähernd auf einen Standpunkt von Lorry und Beaumés, die Hautleiden aus inneren und äufseren Ursachen als zwei Hauptabteilungen trennten, — ein höchst unfruchtbares Beginnen. Nein, wir werden, wenn die Ätiologie des Ekzems auch ganz klar sein wird, die Mikroorganismen der parasitären Formen festgestellt sein werden, doch niemals umhin können, das Ekzem als Ganzes zu betrachten, den verschiedenen wesentlichen Momenten in Nebenabteilungen Rechnung tragend. — Um noch ein anderes Beispiel zu wählen: wie würde es mit der Urticaria stehen? Wir wissen ja, dafs die Ursachen dieses doch genau in seinen Erscheinungen charakterisierten Leidens der verschiedensten Natur sind. Nesseln, Insektenstiche, Nahrungsmittel, Medikamente, Infektionskrankheiten, sie geben uns alle dasselbe Bild. Wie wollen wir da nach ätiologischen Hauptgruppen trennen?! Ähnlich ist es mit dem Erythema exsudativum multiforme und anderen Leiden. — Also idem effectus non semper ex eadem causa! — Aber auch umgekehrt eadem causa non semper idem efficit! — Da sprechen so manche Momente mit, die sich zum Teil überhaupt nicht rubricieren lassen; vor allem individuelle Verschiedenheiten, Idiosynkrasieen in ihrer unberechenbaren Mannigfaltigkeit. Ein Dyspeptiker ex abusu spirituosorum bekommt eine Acne rosacea, ein anderer fliegende Ödeme; die Obstipatio chronica führt bei einem zu Urticaria, beim anderen zur Seborrhoe, beim dritten zu Ekzemen.

Ein Mensch bekommt nach Wanzenstichen oder Antipyringebrauch Erytheme, der andere Quaddeln. Noch verwirrter wird das Bild durch die nicht seltene Kombination von Schädlichkeiten. — Ja selbst bei den specifischen bakteriellen Krankheitserregern ist die Wirkung nicht immer die gleiche. Denn die schädlichen Folgen von pathogenen Mikroorganismen werden in hohem Maſse beeinfluſst durch ihre Menge, den Grad ihrer Virulenz, die Eingangspforte und den Grad der Empfänglichkeit resp. individuellen Eigenthümlichkeiten des betroffenen Menschen. Nicht mit jedem parasitären Infektionskeime verbindet sich eine bestimmte pathologisch-anatomische Vorstellung. Wo das aber der Fall ist, da giebt ja umgekehrt die pathologisch-anatomische Bezeichnung auch sofort den ätiologischen Anhalt. — Ich will schon absehen von den verschiedenen Gestaltungen der Krankheitsbilder, die durch Ansiedelung der Tuberkelbacillen hervorgerufen werden. Da haben wir die eigentliche Tuberculosis cutanea, den Lupus vulgaris, das Scrophuloderma mit seinen verschiedenen Formen, die Tuberculosis verrucosa cutis, wahrscheinlich auch das Chalazion als Äuſserung ihrer Anwesenheit! Welche makroskopisch und mikroskopisch verschiedenen Bilder, welche nosologischen Differenzen! Aber schlieſslich lassen sich diese doch alle auf dieselbe elementare, histologische Veränderung, den Tuberkel, zurückführen. Aber sehen wir uns die Streptokokken an, deren Wirkungen auf die Haut doch sehr verschiedene sind. Selbst die Specificität der Erysipelkokken scheint nach Arbeiten der neueren Zeit auf schwachen Füſsen zu stehen. Die Ansichten neigen doch dahin, daſs dieselben Streptokokken bald Erysipel, bald Phlegmonen erzeugen, je nach der Gestaltung der obengenannten vier Faktoren: der Menge, der Virulenz, der Eingangspforte, des Individuums. Ähnliche Beispiele lieſsen sich viele aus der Pathologie herbei-

schaffen, und sicherlich wird die Zukunft uns noch manche andere überraschende Thatsache in dieser Richtung bringen; wir werden sie ohne Staunen hinnehmen müssen, sobald wir uns zu der Erkenntnis durchgerungen, dafs neben dem Mikroorganismus in seinen morphologischen, kulturellen und pathogenen Eigenschaften noch andere Faktoren, wie sie oben aufgezählt worden, bezüglich der Wirkung in Frage kommen. —

Soll man etwa sämtliche Hautleiden einteilen in parasitäre und nichtparasitäre? Ich glaube nicht, dafs man dabei etwas gewinnt, denn über das Wesen der Krankheit, über die sich abspielenden Vorgänge erhalten wir durch die Benennung der Hauptabteilungen nicht die geringste Aufklärung. Die konsequenterweise zu machenden Unterabteilungen (kokkogene, bacillogene, Hyphomykosen, Protozoonosen etc. einerseits — innere, physikalische, chemische etc. andererseits) würden uns auch nicht klüger machen. Wir würden da auf der einen Seite Processe zusammenwerfen, die nichts weiter gemeinsam haben, als dafs ihre ursächlichen Noxen demselben Gebiete des Naturreiches entstammen. Andererseits würde ein Potpourri von Leiden zusammen gruppiert werden, die nur durch ihr negatives Verhältnis zu parasitären Einflüssen gekennzeichnet sind, im übrigen aber die denkbar gröfsten Differenzen bieten. In der Bezeichnung der Hauptgruppen soll doch aber etwas liegen, was die Leiden uns für unsere Vorstellungen von pathologischen Vorgängen charakterisiert.

Nun kann man ja in dieser Beziehung gerade Analoga heranziehen, indem man auf die innere Medicin exemplificiert, in deren Handbüchern ja die Infektionskrankheiten eine besondere, sich immer mehr erweiternde Gruppe bildet, während die anderen Krankheiten nach pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten geordnet sind. So sind von den Lungenleiden die kroupöse Pneumonie, die Tuberkulose, von den Hirnleiden die Meningitis basilaris etc.

abgezweigt und haben unter den Infektionskrankheiten Platz gefunden, eine ätiologische Gruppe, die eine ganze Anzahl von Leiden der verschiedenen inneren Organe resp. des Gesamtorganismus zusammenfafst. Ich kann nicht sagen, dafs ich diese Einteilung nach doppeltem Prinzip für eine gute Eigenschaft der Bücher über innere Krankheiten halte, und zwar erscheint sie mir eine umsoweniger glückliche, je mehr sich das Gebiet der durch parasitäre Ursachen bedingten Leiden erweitert. Wir kommen schliefslich dahin, dafs wir in der Gruppe „Infektionskrankheiten" alle möglichen Krankheiten zusammenwerfen. Ich würde es für richtiger halten, wenn man nach alter Weise alle Erkrankungen desselben Organs ruhig zusammenliefse, unabhängig davon, welche Ursache ihnen zu Grunde liegt. Die Besprechung der kroupösen Pneumonie lehnt sich zweifellos am besten an diejenige der anderen entzündlichen Processe in den Lungen an, wenn dort auch Pneumoniekokken, hier Erkältungen, Hypostasen, Fremdkörper die Urheber sind. Die Cholera asiatica wird am zweckmäfsigsten den Darmerkrankungen angereiht, während diejenigen infektiösen Leiden, bei denen die Allgemeininfektion in den Vordergrund tritt, zu den akuten oder chronischen Konstitutionsanomalieen gezählt werden. — Das wäre eine konsequente und auch durchaus praktische, auf pathologisch-anatomischer Basis beruhende Einteilung. — In dieser Richtung sollte sich die Dermatologie von der inneren Medicin kein Beispiel nehmen. Da könnte man lieber auf die Ophthalmologie hinweisen, die durchaus rationell nach anatomischen und pathologisch-anatomischen Prinzipien einteilt. Da werden die Krankheiten der einzelnen Augenabschnitte (Conjunctiva, Cornea, Iris, Linse etc.) nacheinander besprochen, und zwar nur nach pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten geordnet. Kein Ophthalmologe denkt daran, etwa als besondere Gruppe „Infektionskrankheiten des Auges" abzuscheiden, in der etwa die Conjunctivitis blennorrhoica, das Ulcus

serpens corneae, die Iritis syphilitica, die Panophthalmitis, die sympathische Ophthalmie zusammenzuwerfen wären. —

Was ich nun eben des weiteren bezüglich der parasitären Hauptgruppe gesagt, gilt aber auch von einer anderen, in den meisten Systemen festgehaltenen, der „neurotischen". Welch' verschiedene Bilder bieten uns doch die durch Innervationsstörungen bewirkten Hautleiden. Vom einfachen Erythem bis zu den schwersten Atrophien und Dystrophien! Die neurotischen Dermatosen umfassen in ihren Äufserungen und Folgen so unendlich differente Krankheiten, dafs sie in einem dermatologischen System keine Hauptklasse für sich bilden können, so lehrreich auch ihre Betrachtung im Zusammenhang für die Erkenntnis der Beziehungen der Hautanomalieen zum Nervensystem ist. —

Kurz, ich resumiere dahin, dafs, soweit es irgend möglich, die Aufstellung von Hauptklassen nach ätiologischen Prinzipien unzuträglich ist und vermieden werden mufs, wollen wir durch die Benennung der Hauptgruppen das Wesen der in ihnen enthaltenen Krankheiten in seinen Grundzügen charakterisieren.

4. **Das pathologisch-anatomische Prinzip.** Es wird aus meinen bisherigen Ausführungen schon ersichtlich sein, worauf ich hinsteuere. Die pathologische Anatomie halte ich für die einzig richtige Basis der Hauptklassen eines Systems. Nur sie gruppiert die wahrhaft verwandten Leiden zusammen, nur sie giebt uns schon durch die Benennung der Gruppen einen Anhaltepunkt dafür, was für Veränderungen wir in ihnen zu erwarten haben; sie ist ebenso streng wissenschaftlich wie praktisch. Es hiefse Eulen nach Athen tragen, wollte ich es versuchen, zu beweisen, dafs die pathologische Anatomie die Basis der ganzen Pathologie bildet; keine ätiologische Forschung, keine nosologischen Betrachtungen werden ihr die dominierende Stellung rauben.

Ätiologie, Nosologie etc., sie können nur in Unterabteilungen zum Ausdruck gelangen. — Diese Erkenntnis von der Bedeutung der pathologischen Anatomie für die Systemfrage — wie bekannt, beansprucht sie nicht den Reiz der Neuheit — mit Konsequenz in die That umzusetzen, das ist die allerdings nicht leichte Aufgabe, die bei Aufstellung eines dermatologischen Sytsems zu lösen ist.

Wenden wir uns nun dazu,

die bestehenden Systeme

an der Hand der vorausgeschickten Erörterungen einer Prüfung zu unterziehen. — Wir haben bereits das Plenksche und Willansche System, welches die Form der einzelnen Efflorescenzen dem Schema zu Grunde legt, das Lorrysche und Beaumésssche System erwähnt, welches die Hautkrankheiten aus inneren und äufseren Gründen in zwei Hauptgruppen zerlegt. Über diese Systeme ist nichts mehr zu sagen. Eben so wenig fordern die alten Systeme, welche anatomische Abteilungen nach den betroffenen Abschnitten der Haut machen, die Kritik heraus. Ob man anatomische Abteilungen macht — eine Frage, über deren Zweckmäfsigkeit wir noch zu sprechen haben werden —, ist für die Frage nach dem Einteilungsprinzipe nebensächlich. Es handelt sich dann doch in der Hauptsache noch immer darum, nach welcher Richtschnur die Krankheiten innerhalb der einzelnen anatomischen Abteilungen eingeteilt sind, und in dieser Beziehung herrscht in den Systemen von Galen, Celsus, Rosenbaum, E. Wilson keine einer Kritik standhaltende Anordnung. — Übergehen können wir, ohne uns einer Flüchtigkeit schuldig zu machen, eine ganze Reihe anderer Systeme, die sich meistens an die noch ausführlicher zu besprechenden anlehnen. In jüngster Zeit hat Tommasoli ein neues System aufgestellt, das ich hier wiedergeben will:

I. **Erythrodermatosen**	a. Erythrodermien, b. Erythrodermiten,
II. **Hämatodermatosen**	a. Cyanodermien, b. Porphyrodermiten,
III. **Serodermatosen**	a. Hygrodermien, b. Serodermiten,
IV. **Keratodermatosen**	a. Keratodermien, b. Keratodermiten,
V. **Atrophodermatosen**	a. Atrophodermien, b. Ulodermiten, c. Sklerodermiten,
VI. **Helkodermatosen**	a. Pyodermiten, b. Nekrodermiten,
VII. **Plasodermatosen**	a. Nodulodermiten, b. Plasodermiten,
VIII. **Chromatodermatosen**	a. Leukodermien, b. Pigmentodermien,
IX. **Neurodermatosen**	a. Spasmodermien, b. Äthesiodermien,
X. **Sekretodermatosen**	a. Stearodermien, b. Hydrodermien.

Der Ausdruck „Dermie“ bezeichnet den nicht entzündlichen, „Dermitis“ den entzündlichen Charakter des Leidens.

Dieses System hat insofern eine gewisse Konsequenz aufzuweisen, als ätiologische Gruppen fehlen, man findet keine Klasse „parasitäre Dermatosen“ oder „neurotische Dermatosen“. Dennoch wird es kaum wissenschaftlichen Anforderungen genügen; die Grundlage ist das klinische Bild, das semiotische resp. nosologische Prinzip, über die wissenschaftliche Grundlage der Processe erhalten wir keine Auskunft. Es ist ein primitives, dabei aber

doch gekünsteltes System. — Für eine eingehendere Besprechung bleiben schliefslich nur zwei Systeme übrig, das Hebrasche und das Auspitzsche. Betrachten wir zunächst das letztere.

Das Auspitzsche System, 1881 veröffentlicht, zählt neun Klassen:

I. Dermatitides simplices, Dermatosen mit dem Charakter der einfach entzündlichen Wallung,

II. Angioneurotische Dermatosen mit dem Charakter einer ausgedehnten Störung des Gefäfstonus neben mehr oder weniger ausgeprägter entzündlicher Wallung an der Hautoberfläche,

III. Neuritische Dermatosen, durch Erkrankung sensibler-trophischer Nerven,

IV. Stauungsdermatosen, passive Cirkulationsstörung und beeinträchtigte, venös-lymphatische Aufsaugung,

V. Hämorrhagische Dermatosen, gesteigerter Durchtritt roter Blutkörperchen durch die Gefäfswände ohne entzündliche Wallung und lokale Stase,

VI. Idioneurosen, Funktionsstörungen der Hautnerven ohne trophische Störungen entzündlicher oder vasomotorischer Natur und ohne Wachstumsstörungen,

VII. Epidermidosen, Wachstumsanomalieen der Oberhaut und ihrer Anhangsgebilde (Keratonosen, Chromatosen, Akanthosen),

VIII. Chorioblastosen (Hyper-, Para-, Adesmosen),

IX. Mykosen (favosa, circinata, pustulosa, furfuracea).

Das Auspitzsche System hat grofses Aufsehen erregt und viele Anhänger gefunden. In der That ist dasselbe eine sehr hervorragende, originelle Arbeit, die jedem, der dieselbe studiert, zu imponieren geeignet ist, da sie tiefes, geistvolles Denken verräth. Es war mir wirklich schwer, mich von dem Zauber, den das System auf mich ausübte, zu befreien. Bewundernd steht

man den einzelnen Klassen gegenüber, die zum Teil geradezu meisterhaft aufgebaut sind. So sind die Epidermidosen, die Chorioblastosen mit seltenem Geschick in einer der Wissenschaft und Praxis allenfalls genügenden Weise in Unterabteilungen zerlegt. — Fragen wir uns nun aber, welches das Prinzip bei der Klassificierung von Auspitz ist, so finden wir zunächst, dafs innerhalb jeder einzelnen Klasse bei der Einteilung in Unterabteilungen die Einheit des Prinzips gewahrt ist, wenn dasselbe auch in der einen Klasse ein anatomisches, in der anderen ein pathologisch-anatomisches, in der dritten ein nosologisches ist. Der Aufbau jeder einzelnen Klasse des Systems für sich ist ein einheitlicher. Dagegen ist nichts zu sagen. Betrachten wir aber die Klassifikation im ganzen, prüfen wir, welcher Faden die verschiedenen Klassen untereinander verbindet, dann konstatieren wir sofort, dafs da von keiner Einheitlichkeit der Grundidee die Rede ist. Das ist aber das Punctum saliens. Die Hauptklassen eines Systems müssen nach einem bestimmten Gesichtspunkte aufgestellt werden, das ist eben das Wesen, das Charakteristicum eines Systems, — und darin liegt eben auch die grofse Schwierigkeit. Das Auspitzsche System als Ganzes ist nicht aufgestellt nach einem bestimmten Prinzip, sondern es sind die Leiden, die anatomisch, pathologisch-anatomisch, ätiologisch, nosologisch ein wesentliches, sie charakterisierendes Merkmal gemeinsam hatten, in Gruppen zusammengefafst und von einem gemeinsamen Rahmen umgeben.

Es ist das System nicht ein Haus, welches verschiedene, zu einander gehörende Abteilungen enthält, die in ihrem Zweck einander ergänzen und nur in ihrer Summierung den vollen Wert des Hauses bedingen, sondern es ist eine Summe kleiner Häuser, die nebeneinander stehen, — jedes in einem anderen Stil errichtet, jedes einen, einem anderen Zwecke dienenden, an sich allerdings praktisch eingerichteten Raum enthaltend. —

Es ist nicht schwer, dieses Fehlen der Einheitlichkeit der Grundidee bei dem System von Auspitz zu beweisen. Sehen wir uns die einzelnen Klassen daraufhin an: Die „Dermatitides simpl.“ (I), die „Angioneurotischen Dermatosen“ (II) sind nach pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten aufgestellt. Die „neuritischen Dermatosen“ (III) sind durch ihre ätiologische Abhängigkeit von Nervenstörungen zusammengeführt, deren Folgen aber bekanntlich in pathologisch-anatomischer Beziehung der allerverschiedensten Art sind. Erytheme, Glossy skin, Herpes zoster, Decubitus acutus, alle sind sie neurotischen Ursprungs, und doch wie verschiedene pathologische Zustände bieten sie uns dar. —

Die „Stauungsdermatosen“ (IV) wie die „Hämorrhagischen Dermatosen“ (V) sind wiederum pathologisch-anatomische Klassen.

Die „Idioneurosen“ (VI) drücken eine Funktionsstörung der Nerven aus; wir können sie als pathologisch-anatomische Gruppe respektieren, wenn wir von der Voraussetzung ausgehen, dafs schliefslich doch jeder Funktionsanomalie ein pathologischer Vorgang, wenn auch nur molekulärer Natur, entspricht.

Die „Epidermidosen“ (VII) und „Chorioblastosen“ (VIII) sind rein anatomischen Ursprungs.

Die letzte Klasse, die „Mykotischen Dermatosen“, sind durch das gleichartige ursächliche Moment gekennzeichnet.

Von der Erörterung anderer, gegen die Gruppierung von Auspitz möglicher Einwände sehe ich ganz ab, obgleich es deren giebt; aus den besprochenen Gründen glaube ich nicht, dafs dieses System, so geistreich es im einzelnen ist, im ganzen allgemein wird auf die Dauer anerkannt werden.

Das **Hebrasche System** stellt bekanntlich 12 Klassen auf: 1. Hyperaemiae, 2. Anaemiae, 3. Sekretionsanomalieen, 4. Exsudations- und entzündliche Processe, 5. Haemor-

rhagiae, 6. Hypertrophiae, 7. Atrophiae, 8. Neoplasmen, 9. Pseudoplasmata, 10. Ulcerationen, 11. Neurosen, 12. Parasitäre Dermatosen.

Das Hebrasche System ist ein pathologisch-anatomisches, und da wird man nach dem, was ich früher ausgeführt habe, es wohl begreiflich finden, wenn ich dasselbe in seiner Grundidee für richtig halte. Dafs Hebra die hohe Bedeutung der zu seiner Zeit emporblühenden pathologisch-anatomischen Wissenschaft erkannte und auf Grund der Forschungen seines grofsen Zeitgenossen Rokitansky ein System der Hautkrankheiten aufaufzubauen unternahm, gehört zu seinen gröfsten Thaten. Dafs dieses System, trotzdem die pathologische Anatomie heute uns die Unzulänglichkeit der Einteilung oft klar vor Augen führt, trotzdem so viel über dasselbe geklagt wird, noch immer seinen ersten Platz behauptet hat, durch kein anderes verdrängt werden konnte, das ist der beste Beweis für die Gesundheit der Grundidee. So zweifellos es ist, dafs man jetzt die Klassen anders fassen mufs, dafs — will man konsequent an der pathologisch-anatomischen Grundlage festhalten — man die ätiologischen Klassen aus dem System entfernen mufs, so zweifelhaft ist es auch, dafs das Grundprinzip festgehalten werden muss. — Ein dauerndes, allgemein anerkanntes dermatologisches System kann und darf kein neues, sondern mufs ein den Fortschritten der Wissenschaft entsprechend vervollkommnetes Hebrasches sein.

Gehen wir noch kurz auf die Vorwürfe, die dem Hebraschen System vom Standpunkt des pathologischen Anatomen zu machen sind, ein, so mufs man folgende als berechtigte anerkennen: Die Sekretionsanomalieen umfassen die verschiedensten pathologischen Vorgänge in den Drüsen; es ist das für die Aufstellung dieser Klasse geltende Prinzip ein rein anatomisches. Diese Klasse kann also in dieser Form nicht stehen bleiben. Die neu-

rotischen Dermatosen (XI) stellen eine ätiologische Gruppe dar, ebenso die parasitären Dermatosen (XII); beide können in einem rein pathologisch-anatomischen System nicht Platz finden.

Unberechtigt ist der Vorwurf, dafs die Hyperaemiae nicht von den Entzündungen zu trennen sind. Ich halte das für irrtümlich. Die Voraussetzung, dafs jede Wallung eine entzündliche ist, mufs absolut bestritten werden; es giebt auch eine vasomotorische, und zwischen beiden besteht eine grofse Differenz. Dafs durch eine einfache vasomotorische Wallung eine Entzündung entsteht ohne sekundäre Schädlichkeiten, ist sehr selten und experimentell kaum zu erzielen. Jede Entzündung bedingt Hyperämie, jede Hyperämie noch lange keine Entzündung; es mufs da noch ein „gewisses etwas" hinzukommen, über das zu diskutieren hier zu weit führen würde. Ich halte es geradezu für einen Fehler des Auspitzschen Systems, Erythema simplex und Ekzem etc. unter Flächenkatarrh zu subsumieren; erstere gehören in die folgende Klasse „Angioneurotische Dermatosen". Ich glaube, ein Eccema erythematosum und ein Erythema simplex sind ganz verschiedene Begriffe, erstere gehören zu den Entzündungen, letztere zu den Cirkulationsstörungen, die allerdings Hyperaemiae, Anaemiae, Haemorrhagiae umfassen müssen.

Das wären die Grundgedanken, die meiner Überzeugung nach für die endgültige Systematisierung der Hautkrankheiten die leitenden sein müssen. Mit der Ablehnung der Möglichkeit, die Ätiologie in den Hauptklassen schon mit Erfolg zum Ausdruck zu bringen, ist auch die Behauptung, dafs die Zeit für ein System noch nicht gekommen ist, widerlegt. Das Fehlen der pathologisch-anatomischen Grundlagen für einzelne Details, die Wahrscheinlichkeit, dafs so manches Leiden bei fortschreitender Aufklärung ihren Wohnsitz aus einer Klasse in die andere werde verlegen müssen, sind kein Hindernis für die Festsetzung der

Grundzüge. Wenn ich im weiteren einen Versuch dazu mache, einen Neubau auf dem von HEBRA gelegten Fundament aufzuführen, dann soll das eben ein Versuch sein, der nur bezweckt, die Frage in den Flufs, die Kugel ins Rollen zu bringen.

Specieller Teil.

I.

Kommen wir nun zur Feststellung der einzelnen pathologisch-anatomischen Klassen, so halte ich folgende sechs für notwendig:

I. Funktionelle Anomalieen.

Gleich diese erste Klasse dürfte als Teil eines nach pathologisch-anatomischen Grundsätzen aufgestellten Systems vielleicht auf Widerspruch stofsen. Meiner Ansicht nach würde das aber nicht berechtigt sein. Allerdings sind wir nicht gewohnt, mit dem Begriff „Funktionsstörung“ immer die Vorstellung eines pathologischen Gewebsvorganges zu verbinden. Das ist aber gewissermafsen nur makroskopisch gedacht (sit venia verbo!). Wenn wir der Sache auf den Grund gehen, dann werden wir uns doch vorstellen müssen, dafs mit jeder Funktion irgend ein Lebensvorgang in den elementaren Bestandteilen der Gewebe verbunden ist, also auch mit jeder Funktionsstörung eine Störung in den Lebensvorgängen. Wenn diese sich auch noch nicht mit unsern Hülfsmitteln immer feststellen und definieren läfst, so darf man sie deshalb doch nicht in Abrede stellen. Eine greifbare Gestalt nimmt die funktionelle Anomalie ja schon bei der Hypersekretion der Talgdrüsen, bei der Seborrhoe an. Bei der Talgsekretion können wir ja mit Sicherheit die cellulären Vorgänge nachweisen. Wir wissen ja, dafs das Fett durch Verfettung in den Zellen der Talgdrüsen entsteht, aus denen es dann, wahrscheinlich durch Platzen derselben, frei wird. Hier geht die Sekretion mit einem deutlichen Zellverbrauch einher. Demgemäfs entspricht der ge-

steigerten Sekretion ein gesteigerter Zellverbrauch und natürlich auch eine vermehrte Zellproduktion. Da haben wir also einen unschwer nachweisbaren pathologisch-anatomischen Vorgang als Basis einer Funktionsstörung. Analog werden wir uns den Vorgang bei jeder andern anomalen Funktion vorstellen müssen, mag derselbe auch ein molekulärer sein. Jeder Funktion mufs auch ein Verbrauch an Material entsprechen.

Behält man diesen Gesichtspunkt im Auge, dann wird man nichts dagegen einzuwenden haben, wenn eine Klasse „funktionelle Anomalieen" ein pathologisch-anatomisches System eröffnet.

II. Anomalieen der Blutverteilung (ohne jede Entzündung).

Diese Klasse wird alle Cirkulationsstörungen, sowie deren Folgen umfassen, soweit sie nicht mit entzündlichen Processen einhergehen. Besonders wichtig ist es eben, die Hyperämien, seien sie aktiver oder passiver Natur, streng von den Entzündungen zu trennen. An anderer Stelle habe ich bereits erwähnt, welch' grofse Differenz zwischen „Wallung" und „entzündlicher Wallung" besteht, — dafs eine Entzündung Hyperämie, eine Hyperämie aber noch lange nicht Entzündung bedingt, — dafs ein durch vasomotorische Vorgänge ausgelöster abnormer Blutgehalt fast prinzipiell verschieden ist von einem durch Entzündungen bedingten.

III. Entzündliche Processe der Haut.

Diese Klasse vereint alle Hautleiden, die sich anatomisch als Entzündungen charakterisieren, seien sie akut oder chronisch, — erythematöser oder eitriger Natur, — diffus oder circumskript.

Zu ihnen werden auch die „Granulome" zu zählen sein, die ja eine Mittelstellung zwischen Entzündungen und Neubildung einnehmen. Manche bezeichnen sie, um beiden Begriffen gerecht werden, als „entzündliche Neubildungen". Begrenzt man

aber den Begriff „Neubildung“ scharf, dann gehört jeder Proceſs, der mit entzündlichen Erscheinungen einhergeht, nicht zu ihnen.

IV. Hypertrophiae.

Oft werden Hypertrophiae und Neubildungen unter dem Begriff **„Progressive Ernährungsstörungen“** zusammengefaſst, zu denen noch von manchen die Entzündungen gezählt werden. Der Einfachheit halber, um den Umfang der einzelnen Klassen zu vermindern, trenne ich auch die Hypertrophiae von den Neubildungen, wogegen vom wissenschaftlichen Standpunkte sicher nichts einzuwenden ist.

V. Neubildungen.

Die in der Haut vorkommenden Neoplasmen sind sehr zahlreich. Ich trenne in üblicher Weise benigne und maligne oder, was fast dasselbe sagt, homologe und heterologe.

VI. Regressive Ernährungsstörungen.

Die regressiven Ernährungsstörungen können sich äuſsern als Atrophie, als Degeneration und als Nekrose. Von nekrotischen Processen hat man aber nur diejenigen hierher zu zählen, die nicht im Gefolge anderer Hautleiden auftreten. Eine ganze Reihe entzündlicher Processe können zur Nekrose führen. Wir haben bei der Erfrierung wie bei der Verbrennung Nekrosen, die aber nicht das Charakteristische des Processes darstellen. Wir wissen, daſs das Erysipel in Gangrän enden kann, wir kennen eine Acne necrotica, eine Nekrose bei Intertrigo, bei Varicellen u. s. w. Alle diese Processe gehören nicht hierher. Dagegen wohl die durch trophische Störungen, durch Embolie, Atheromatose etc. bedingten.

II.

Gehen wir an den detaillierten Ausbau der einzelnen Klassen, dann werde ich zunächst nicht umhin können, in den meisten

derselben anatomisch-histologisch begründete Abteilungen zu schaffen. Es ist praktisch und sehr lehrreich, die verschiedenen Krankheitsformen, in denen sich ein bestimmter pathologischer Vorgang an demselben Abschnitt resp. Bestandteile der Haut äufsert, im Zusammenhange vorzuführen. Ein Grund, der gegen eine solche Trennung angeführt werden könnte, ist, dafs die Krankheitsprocesse sich oft von vorneherein nicht auf einen anatomischen Abschnitt beschränken und fast stets sekundär noch andere Teile in Mitleidenschaft ziehen. Jedoch ist das nicht stichhaltig. Ich werde das Leiden stets bei dem anatomischen Abschnitt rubricieren, in welchem die grundlegende, initiale Anomalie sich abspielt. Es wird wiederum Aufgabe der pathologischen Anatomie sein, für die Rubricierung die nötigen Anhaltspunkte zu geben. Die Antwort, die man auf eine Frage in dieser Richtung von der pathologischen Anatomie bekommt, ist allerdings nicht immer eine eindeutige. Da besteht noch manche Lücke in unserem Wissen. Bei der Erörterung der einzelnen Leiden werde ich mich manches Mal für eine der sich gegenüberstehenden Ansichten entscheiden müssen.

Fragen wir, welche anatomische Abteilungen in den einzelnen Klassen eventuell zu machen sind, so sind von Alters her folgende Abschnitte resp. Bestandteile der Haut unterschieden: Subkutanes Bindegewebe (Subcutis), Corium, Epidermis, Drüsen, Haare, Nägel, Pigment. Diese anatomischen Grenzen sollen auch für dieses System Geltung haben, wenn es auch vorbehalten bleibt, einige dieser Gruppen, so z. B. Subcutis und Corium, gegebenenfalles zusammenzufassen.

Selbstverständlich ist es, dafs diese allgemeinen Auseinandersetzungen über anatomische Abteilungen nicht bei allen Klassen zum Ausdruck gebracht werden.

Es würde nicht nötig gewesen sein, sich über diesen Punkt besonders zu verständigen, wenn nicht in jüngster Zeit Kromayer

für eine neue Einteilung der Haut eingetreten wäre. Derselbe trennt bekanntlich folgendermafsen:

1. Stratum corneum (Epiderm).
2. Rete und Papillarkörper (Parenchymhaut, Gefäfshaut, Enchyderm).
3. Der Rest des Corium und das subkutane Bindegewebe (Hypoderm).

Die Gründe, die Kromayer für diese Einteilung ins Feld führt, sind in erster Reihe der Physiologie und Pathologie entnommen. Er sagt: Der Papillarkörper bildet die Nahrungsquelle für die Epidermis, er enthält die Blutgefäfse, von denen das Rete die ernährende Flüssigkeit empfängt; in ihm ist auch der Ursprung aller pathologischen Vorgänge im Rete zu suchen; vornehmlich spielen sich die grundlegenden Vorgänge der im Gefolge entzündlicher Processe eintretenden bedeutenden Veränderungen des Rete stets im Papillarkörper ab. Das ist im grofsen und ganzen auch richtig, denn wir wissen ja, dafs die Epithelien im allgemeinen bei vielen Erkrankungen sich passiv verhalten. Sie können ja primär nur erkranken, wenn traumatische, chemische, physikalische Schädlichkeiten auf sie einwirken, fremde Substanzen — tote oder lebende — sich zwischen ihnen einnisten oder auf dem Lymphwege ihnen Stoffe zugeführt werden, welche specifische Beziehungen zu den Epithelien haben. Bei allen übrigen Processen spielen die Epithelien trotz ihrer anatomischen resp. histologischen Selbständigkeit eine passive Rolle, stehen vornehmlich in einer grofsen Abhängigkeit vom Papillarkörper. Des weiteren holt dann Kromayer anatomische Differenzen zwischen Papillarkörper und übrigem Corium als unterstützende Beweismomente für seine Einteilung herbei. Der Papillarkörper hat lockeres, kerneiches Bindegewebe, ein weites Blut- und Lymphgefäfsnetz, das ein in sich relativ abgeschlossenes System bildet, während das Corium ein straffes Bindegewebe besitzt, arm an

Blut- und Lymphgefäfsen ist. Trotz alledem, trotz der nicht zu unterschätzenden Argumente habe ich die Überzeugung, dafs diese Einteilung sich nicht allgemeine Anerkennung schaffen wird. Ich kann sie auch nicht für dieses System acceptieren, obgleich es die Rubricierung gar oft nicht unerheblich erleichtern würde. Der einfache Grund für dieses ablehnende Verhalten ist entwickelungsgeschichtlich-anatomischer Natur. Die Entwickelungsgeschichte lehrt, dafs die Epidermis vom Ektoderm, das Corium samt dem Papillarkörper vom Mesoderm stammen, mag auch die papilläre Beschaffenheit der Oberfläche des Corium sekundär durch zapfenartige Auswüchse der Retezellen hervorgerufen sein. Die Anatomie lehrt, dafs die Begrenzung zwischen Epidermis und Papillarkörper entsprechend der entwickelungsgeschichtlichen Verschiedenheit die denkbar schärfste ist und auch nicht so leicht durch pathologische Processe verwischt wird. Es ist nun meiner Überzeugung nach nicht angängig, auf Grund einer Bequemlichkeit für den Pathologen eine mit der Entwickelungsgeschichte und den Regeln der Anatomie nicht im Einklang stehende, mehr oder weniger willkürliche neue Begrenzung zu fixieren, auf deren Anerkennung seitens der Anatomen kaum zu rechnen ist. Der Anatom resp. Histologe wird wohl stets die Bindegewebsschicht von der Epithelschicht trennen. Soll nun für die Pathologen die eine, für die Anatomen die andere Einteilung mafsgebend sein? Das geht wohl nicht an. Da mufs der Pathologe doch die von den Anatomen gesetzten Grenzen respektieren; eine Ignorierung der grundlegenden Anatomie würde für jedes System der Keim eines Siechtums sein. Selbstverständlich mufs der Pathologe sich der Abhängigkeit der Epidermis von der Papillarschicht stets bewufst bleiben; dann wird er auch über die krankhaften Processe der Haut sich stets ein Bild machen können auf Grund der althergebrachten anatomischen Einteilung.

Über die weitere Gruppierung der Krankheiten in den verschiedenen Klassen läfst sich nichts Bestimmtes im allgemeinen

sagen. Das Prinzip für die Unterabteilungen kann bald ein ätiologisches, bald ein nosologisches, bald ein pathologisch-anatomisches sein, je nach Bedarf. Man wird nur, wenn es irgend geht, suchen müssen, auch in jeder Klasse ein einheitliches Prinzip durchzuführen. Von grundlegender Bedeutung ist diese Frage aber nicht, weil nur auf der Einheitlichkeit des Prinzips bei der Feststellung der Hauptklassen der Wert eines Systems beruht. Das ist eben der bedeutende Unterschied dieses auf Hebrascher Basis aufgebauten Systems von dem Auspitzschen. Dieses legt auf die Einheitlichkeit des Prinzips innerhalb der einzelnen Klassen den Hauptwert, die aber selbst ohne Zugrundelegung eines bestimmten leitenden Gedankens aufgestellt sind. Mein System aber begründet seine Berechtigung grade dadurch, dafs die Hauptklassen ein gemeinsames, und zwar ein pathologisch-anatomisches Band umschlingt.

I. Klasse.

Funktionelle Anomalieen (ohne nachweisbare anatomische Veränderungen).

A. **Anomalieen der Sensibilität.**	B. **Anomalieen der Motilität.**	C. **Anomalieen der Sekretion.**
1. Hyperästhesie.	Dermatospasmus (Cutis anserina).	**1. Anomalieen der Schweifssekretion.**
2. Anästhesie.		a. Hyperhidrosis
3. Parästhesie (Pruritus cutaneus).		b. Anhidrosis
		c. Parhidrosis
		α) Osmhidrosis.
		β) Chromhidrosis.
		γ) Hämathidrosis.
		2. Anomalien der Talgsekretion.
		a. Seborrhoe Komedo
		c. Asteatorrhoe.

Erläuterungen zur I. Klasse.

Dem aufgestellten Schema habe ich hier nichts wesentliches hinzuzufügen. —

ad B. Von Anomalieen der Motilität ist nur der Dermatospasmus, die Cutis anserina, aufgeführt; von einer selbstständigen Paralyse der Hautmuskeln ist nichts bekannt.

ad C, 1a. Die Hyperhidrosis wird natürlich bei der Besprechung noch in eine allgemeine und lokale zerlegt werden müssen. Die Erörterung der Sudamina würde sich am besten stets der Hyperhidrosis anreihen. —

ad C, 2a. Bei der typischen Seborrhoe ist die Möglichkeit nicht immer auszuschliefsen, dafs es sich doch um einen schleichenden Entzündungsprocess handeln könnte. Es spricht manches dafür, so vor allem die bei langem Bestande der Seborrhoe eintretende dauernde Alopecie. Es ist nicht recht wahrscheinlich, wie eine einfache Funktionsstörung zu einer Atrophie der Haarpapille führen kann.

Bei der Seborrhoe ist der Komedo zu erwähnen. Allerdings will ich zugeben, dafs es noch nicht klar ist, ob nur eine quantitative Vermehrung der Talgsekretion zur Komedonenbildung führt. Es ist möglich, dafs auch eine qualitative Anomalie des Sebum die Komedonenbildung begünstigt, oder dieselbe durch eine Hyperkeratose hervorgerufen wird, die zu einer Verlegung der Ausführungsgänge führt. Beide Möglichkeiten stützen sich aber mehr auf Vermutungen. Nachgewiesen ist weder die Verlegung durch übermäfsige Hornzellbildung, noch eine den Abfluſs erschwerende Beschaffenheit des Sebum. Dagegen ist die Kombination der Seborrhoe mit Komedonenbildung etwas, was man alltäglich beobachten kann.

Die Erwähnung des für den Menschen nicht pathogenen Bewohners der Talgdrüsen, des Acarus folliculorum, knüpft sicher am geeignetesten an den Komedo an.

Das Milium findet neben dem Atherom unter Cysten (V. Klasse) seinen Platz.

II. Klasse.

Anomalien der Blutverteilung (ohne jegliche Entzündung).

A. **Hyperämiae.**	B. **Anämiae.**	C. **Ödeme (ohne Hyperämie).**	D. **Hämorrhagiae.**
1. Aktive Hyperämie (Erythema simplex). Erythema neonatorum. Erythema psychicum (pudoris et iracundiae). Rubor essentialis s. angioneuroticus. Erythema e venenis externis. Erythema e venenis internis. Erythema variolosum (Rash). Erythema vaccinicum. Erythema pyaemicum. Erythema cholericum. Roseola typhosa. Typhus abdominalis. Typhus exanthematicus. Erythema solare (caloricum). **2. Passive Hyperämie.**	**1. Allgemeine Anämie.** **2. Umschriebene Anämie.** Angiospasmus. Durch Druck und Spannung bedingte Anämie.	**1. Diffuse Ödeme.** Anasarca (ex Hydraemia etc.) **2. Umschriebene Ödeme.** a. Urticaria. b. Fliegende Ödeme. c. Prurigo.	**1. Traumatische.** **2. Ex Haemophilia.** **3. E morbis internis.** **4. Purpura.** Simplex. Haemorrhagica. Scorbutica.

Erläuterungen zur II. Klasse.

ad A 1. Diese Gruppe mufs alle diffusen oder umschriebenen Hautrötungen unter der gemeinsamen Bezeichnung **Erythema simplex** zusammenfassen, die bedingt sind durch vermehrten aktiven Blutzuflufs ohne jede Entzündung. Die Wegdrückbarkeit der Farbe (festzustellen am besten „diaskopisch“ durch Aufdrücken eines gläsernen Plessimeters oder Objektträgers), das Fehlen von Exsudationen und Exfoliationen der Haut sind die Charakteristica dieser Leiden. Es handelt sich also nur um rein vasomotorische Vorgänge. Hält man an diesem Prinzip fest, dann sieht man bald, dafs eine Reihe von Hautaffektionen, die bisher zu den einfachen Erythemen gezählt sind, auszuschalten und den Entzündungen zu überweisen sind. Zu denselben gehören die Erytheme bei Morbilli, Rubeola und Scarlatina, die schon durch die meist lebhafte Abstofsung der Hornschicht nach Abblasen des Exanthems als entzündliche Vorgänge sich kennzeichnen. Wir finden ja auch mikroskopisch eine Rundzelleninfiltration um Blutgefäfse, Drüsen und Haarbälge (Masern) resp. in den Papillen und diffus im Corium (Scharlach), sowie Exsudation (bei beiden).

Dasselbe gilt für die Pellagra und Akrodynie. — Was aber wohl vielfach sehr vermifst werden wird, das sind die exsudativen Erytheme, die auch in der III. Klasse als Entzündungen Platz gefunden haben. Ich möchte es hier schon motivieren: Wir unterscheiden bekanntlich zwei Arten von Erythema exsudativum: das Erythema exsudativum multiforme und nodosum. Von diesen beiden Arten ist die letztgenannte zweiffellos hier auszuschalten; denn erstens ist das Exsudat kein seröses, sondern ein hämorrhagisches, und zweitens sind anatomisch und klinisch Zeichen der Entzündung vorhanden. Die Vereinigung beider Arten kann nicht länger aufrecht erhalten werden; der Umstand, dafs sie unter Umständen zusammen vorkommen, kann natürlich nicht entscheidend sein. Das Erythema nodosum gehört

zu den hämorrhagischen Entzündungen. Weshalb ist aber das Erythema exsudativum multiforme auch hier ausgeschieden? Wenn wir nach der Entstehungsweise der nicht entzündlichen Ödeme fragen, so kennen wir mehrere Wege. Erstens kann eine Verlegung der venösen Blutwege oder eine Behinderung des venösen Blutstroms zu hydropischer Ausschwitzung führen, sei es, dafs eine Kompression von Hauptvenen statthat, sei es, dass eine Störung in dem Blutkreislauf (Herz-, Lungen-, Leberleiden) Stauung bewirkt. Eine Behinderung des Rückflusses der Lymphe führt nicht zu Ödem, da man sämtliche Lymphwege einer Extremität, selbst den Ductus thoracicus, unterbinden kann, ohne Ödem zu erhalten. Zweitens giebt es hydrämische Ödeme, bei denen es zweifelhaft ist, ob dieselben direkt oder indirekt nach Alteration der Gefäfswände die Flüssigkeitsausscheidung bedingen. Dann giebt es einen Hydrops ex vacuo und eine Reihe von zum Teil rätselhaften, umschriebenen und diffusen Ödemen, die wir ja in einer besonderen Gruppe dieser Klasse zusammengestellt haben. Letztere sind wohl auf Vorgänge in dem Venensystem zurückzuführen, wenn man nicht mit Heidenhain annimmt, dafs die Lymphwege durch specifische Stoffe zu selbstthätiger Exsudation angeregt werden können. Dieses sind die Ursachen des nicht entzündlichen Ödems. Vergeblich wird man unter denselben die aktive, i. e. in gewöhnlicher Auffassung, die arterielle Hyperämie (ohne Entzündung!) suchen. Die einfache vasomotorische arterielle Hyperämie führt niemals zu Ödem. Versuche am Sympathikus lehren, dafs Steigerung des arteriellen Blutzuflusses zum Ohr an sich nicht Ödem bewirkt, da vermehrte Ausschwitzung nicht statthat und eventuell auch durch die Lymphgefäfse überwunden werden würde.

Wenn allerdings daraus der Schlufs gezogen wird, es gäbe kein neuropathisches Hautödem, dann ist derselbe in diesem Umfange nicht berechtigt, denn wir können uns ja auch neuropa-

thische Entstehung von Anomalieen im Venensystem vorstellen, und dafs diese dann Ödem bewirken könnte, ist fraglos.

Halten wir nun das eine fest, dafs keine einfache arterielle Hyperämie zu Ödem führen kann, dann haben wir schon die Basis für die Rubricierung des Erythema exsudativum multiforme zu den Hyperaemiae ohne Entzündung verloren. Wir kommen da gleich per exclusionem zu dem Schlufs, dafs sich hier ein entzündlicher Vorgang abspielt, und finden auch leicht hierfür Beläge. Die klinische Erfahrung lehrt uns, dafs der Herpes iris, doch zweifellos in einer Bläschenbildung auf entzündlicher Basis beruhend, nur eine der Gestaltungsformen des Erythema exsudativum multiforme darstellt. Die mikroskopische Untersuchung lehrt uns, dafs die Affektion den Charakter einer leichten Entzündung hat. Deshalb trage ich dem Wissen der Physiologie und Pathologie Rechnung, indem ich das Erythema exsudativum multiforme unter die Entzündungen zähle. — Die Gruppe der Erytheme ist dadurch sehr eingeschränkt, und wird, glaube ich, später vielleicht noch von den aufgezählten eins oder das andere zu streichen sein.

ad C. Hierher zählen die Ödeme durch Hydrämie, Nierenleiden (**Anasarca**) und diejenigen umschriebenen Ödeme, für die die Ursache nicht so auf der Hand liegt. Zu letzteren gehört vor allem die Urticaria. Wäre es zweifellos, dafs ein begrenzter Venenspasmus die Ursache der Quaddelbildung ist, welche Anschauung Unna nicht ohne Glück verteidigt, dann wäre nach den obigen Ausführungen die Entstehung ja klar. — Andere betrachten die Urticaria allerdings auch als entzündliche Affektion.

An die Urticaria lehnen sich ungezwungen die fliegenden Ödeme an. —

Nicht so unangefochten wird wohl die Rubricierung der „Prurigo“ unter die umschriebenen Ödeme bleiben. Die

Untersuchung der Haut Puriginöser ist selten in der Lage, die ersten Anfänge des Leidens festzustellen, die doch sicher durch die Prurigoknötchen gegeben sind. Hat die Prurigo schon einige Zeit bestanden, dann werden sekundäre Veränderungen als Folgen des durch Kratzen bedingten Reizes wohl nicht fehlen. Stärkere diffuse Zellinfiltration, Verdickungen des Stratum corneum, Cystenbildung im letzteren etc., sie sind wohl alle sekundäre Erscheinungen. Soviel wissen wir bestimmt, dafs die Knötchen ein Exsudat enthalten, das ja bekanntlich beim Ankratzen derselben aussickert. Es erscheint mir nun am wahrscheinlichsten, dafs Gefäfsalterationen irgendwelcher Art dieser umschriebenen Exsudation zu Grunde liegen. Ob die von Caspary im Rete, von Riehl im Papillarkörper gefundenen Zellanhäufungen primärer oder sekundärer Natur sind, scheint noch fraglich. — Zudem spricht für eine Verbindung mit der Urticaria die nicht zu unterschätzende klinische Erfahrung. Diese lehrt uns, dafs der eigentlichen, im zweiten bis dritten Lebensjahre zum Ausbruch gelangenden Prurigo meistens eine häufig recidivierende Urticaria vorausgeht. — Nach unserem bisherigen Wissen halte ich die Rubricierung des Prurigo unter die umschriebenen Ödeme für die richtigste, ohne die Möglichkeit in Abrede zu stellen, dafs vielleicht einmal die Klärung der pathologischen Anatomie eine Umsiedelung des Leidens notwendig machen könnte.

ad D dürfte kaum etwas zur Erklärung zuzufügen sein.

Erläuterungen zur III. Klasse.

Es war von vorneherein klar, dafs die Klasse der Entzündungen einerseits die umfangreichste, andererseits auch die am schwierigsten einzuteilende sein würde.

Mafsgebend für den Aufbau der Hautgruppe A, welche die entzündlichen Erkrankungen im kutanen und subkutanen Bindegewebe umfafst, waren wieder pathologisch-anatomische Betrachtungen.

III. Klasse.
Entzündungen.

A. Entzündungen der Cutis und Subcutis.	B. Entzündungen der Drüsen und Follikel.	C. Entzündungen der Nägel.
1. **Erkrankungen transitorischen Charakters mit geringfügigen Gewebsveränderungen.** a. **Oberflächliche.** α) Mit vorwiegend erythematösem Charakter ohne erhebliche Exsudation. Morbilli. Rubeola. Scarlatina. Pellagra. Akrodynie. Lichen ruber. Dermatomykosen. Favus. Herpes tonsurans (Sycosis parasitaria). Pityriasis versicolor. Ekzema marginatum. Erythrasma. Ekzema mycoticum flexurarum. Scabies. β) Hautkatarrh (Ekzem). γ) Mit umschriebenen Exsudationen. Erythema exsudativum multiforme. Herpes Iris. Miliaria. Epidermolysis congenita. Herpes zoster. Herpes simplex (facialis, progenitalis). Dyshidrosis. Pemphigus acutus contagiosus. Pemphigus chronicus (benignus et malignus). Dermatitis herpetiformis. Herpes gestationis. Impetigo contagiosa. Impetigo herpetiformis. Impetigo Bockhart. Varicellen.	1. **Entzündungen der Schweifsdrüsen.** Hydradenitis simplex. Hydradenitis suppurativa destruens. 2. **Entzündungen der Talgdrüsen und Follikel.** a) Acne. b) Acne Rosacea. c) Acne varioliformis. Acne necrotica. d) Folliculitis barbae (Sycosis vulgaris s. coccogenes). Folliculitis exulcerans. e) Acne cachecticorum.	a) Onychie. b) Onychomycosis. c) Paronychie.

	B.	C.
	Entzündungen der Drüsen und Follikel.	**Entzündungen der Nägel.**
d) Mit exfoliativem Charakter.		
Dermatitis exfoliativa (Pityriasis rubra Hebra)		
Dermatitis exfoliativa infantum.		
Psoriasis.		
b. **Tiefgehende.**		
Dermatitis traumatica et caustica.		
Dermatitis calorica (Combustio; Congelatio).		
Dermatitis e venenis internis et externis.		
Dermatitis haemorrhagica (Erythema nodosum).		
Erysipelas.		
2. **Entzündungen mit Ausgang in Eiterung, Geschwürsbildung und Nekrose.**		
a. Oberflächliche.		
Variola.		
Vaccinepusteln.		
b. Tiefgehende.		
Ulcus molle (s. venereum).		
Ulcus varicosum (Ulcus cruris).		
Diffuse Phlegmone.		
Furunkel.		
Karbunkel (Anthrax).		
Malleus.		
3. **Granulierend. Entzündungen.**		
a. Tuberkulosis.		
Tuberculosis cutanea ulcerosa.		
Lupus vulgaris.		
Tuberculosis cutis verrucosa.		
Scrophuloderma (papulosum, pustulosum, tubero-ulcerosum).		
b. Syphilide.		
c. Lepra.		
d. Granuloma fungoides.		
e. Lupus erythematodes.		
f. Rhinosklerom.		
g. Aktinomykose.		
h. Dermatitis papillomatosa capillitii (Sycosis framboesiodes).		
i. Frambösie.		
k. Endemische Beulen und Geschwüre (Aleppobeule, Sartenkrankheit etc.)		

ad A 1. Die Entzündungen transitorischen Charakters mit geringen Gewebsveränderungen umfassen die ohne erhebliche Eiterung, ohne Zerstörungen, die eine vollkommne Restitutio ad integrum unmöglich machen, einhergehenden Hautentzündungen, welche ohne Narbenbildung heilen. Dabei, wie bei allen übrigen Gruppierungen bemerke ich wiederum, **dafs für die Stellung des einzelnen Leidens nur sein typischer, charakteristischer Verlauf mafsgebend sein kann, nicht etwaige Folgezustände oder Komplikationen, die sich im Verlaufe einstellen können.**

Diese Hauptgruppe ist eingeteilt nach anatomischen Rücksichten in oberflächliche und tiefgehende Entzündungen; erstere ergreifen mehr den Papillarkörper, letztere das Corium im ganzen, seine tieferen Schichten, oder das subkutane Bindegewebe. Natürlich lassen sich da nicht scharfe Grenzen ziehen, die Subsumierung wird immer sehr dem subjektiven Ermessen anheimgegeben sein. Dennoch ist es für die Übersicht zweckmäfsig, diese Anordnung der Unterabteilungen festzuhalten; für die in Rede stehenden Prinzipienfragen ist sie ja ohne Bedeutung.

ad A. 1a. Die oberflächlichen Hautentzündungen ohne Gewebszerstörung geben je nachdem sie mehr erythematösen Charakter tragen *(α)*, eine mehr diffuse, secernierende Fläche bedingen *(β)*, zu umschriebenen Exsudationen führen *(γ)* oder mit Exfoliation, massiger Abstofsung der Hornschicht einhergehen *(δ)* recht verschiedene und instruktive Krankheitsbilder.

ad A. 1a*α*. Hierher zählen diejenigen Arten des Erythema simplex, welche, wie ich bei den Erläuterungen zur II. Klasse erwähnt, einen entzündlichen Charakter tragen: Morbilli, Rubeola, Scarlatina, Pellagra, Akrodynie. Es ist mir sehr wahrscheinlich, dafs auch manch' anderes Erythema simplex hierher versetzt werden wird.

Eine eigentümliche Stellung nimmt der Lichen ruber ein, eine oberflächliche Hautentzündung mit Bildung eigentümlicher, durch Zellinfiltration des Papillarkörpers bedingter Papeln. Je nachdem die Infiltration der Zellen mehr diffus oder umschrieben — die Haarbälge umgebend — ist, hat man den Lichen ruber planus und acuminatus. Viel mehr Anhaltepunkte, die uns in das Wesen des Lichen einen Einblick verschafften, haben wir nicht; alle sonstigen Befunde von Caspary etc. sind ja recht interessant, aber sie erklären den Proceſs nicht, dessen Ätiologie nicht minder dunkel ist. — Vielleicht paſste der Lichen ruber am besten zu den „granulierenden Entzündungen“, zu denen ja zweifellos der „Lichen scrophulosorum“, besser „Scrophuloderma papulosum“ genannt, gehört. —

Zu dieser Gruppe von Entzündungen gehören zweifellos alle Dermatomykosen. Die gemeinsame Folge der Ansiedelung aller Hyphomyceten in der Epidermis ist entzündliche Reizung, die fast stets ohne nennenswerte Exsudation einhergeht. Nur beim Herpes tonsurans vesiculosus kommt es zur Bläschenbildung, und auch da sind die Bläschen so unbedeutend und so leicht zerstörbar, daſs man sie in schöner Ausbildung nicht gerade oft zu Gesichte bekommt. — Der Grad der Entzündung ist natürlich nicht immer derselbe; dieselbe ist minimal bei der Pityriasis versicolor, sehr unbedeutend beim Favus, unter dessen Scutulis man aber meist eine gerötete, oft auch eine nässende Fläche findet. Die beim Favus nach langem Bestande sich ausbildende Atrophie der Haut, eine Druckatrophie, ist ein sekundäres Produkt, das das Wesen des Favus nicht berührt. —

Auch die schweren Follikulitiden, Perifollikulitiden etc. bei der Sycosis parasitaria sind durch Schädlichkeiten sekundärer Natur bedingt.

Ebenso wie die Mykosen ist **„die Scabies“** unter die oberflächlichen Entzündungen einzureihen. Daſs der Organismus auf

die Eingrabung der Milben in der Epidermis mit Entzündung reagiert, ist ja selbstverständlich. Einen sichtbaren Ausdruck derselben bildet ja die oft eintretende blasenförmige Abhebung der Epidermis samt den in ihr enthaltenen Milbengängen.

ad A. 1aβ. Die von Auspitz eingeführte Kennzeichnung des Ekzems als dem Katarrh der Schleimhaut analogen „Flächenkatarrh der Haut“ ist eine im höchsten Maſse zutreffende. Die abweichende Gestaltung des Hautkatarrhs gegenüber demjenigen der Schleimhaut ist abhängig von der gröſseren Resistenz der Hornschicht im Vergleich zu den Schleimhautepithelien und von der Lage an offener Luft, die einerseits eine starke Verdunstung (Krustenbildung!), andererseits die Einwirkung sekundärer Schädlichkeiten aller Art (physikalischer, chemischer, mikrobiärer Natur) ermöglicht. Alle die verschiedenen, gewöhnlich differenzierten Gestaltungen, in denen sich das Ekzem uns darstellt, sind nur Stadien desselben Processes oder Modifikationen, die durch den verschiedenen Grad, in dem die einzelnen Faktoren des Katarrhs — Rötung, Exsudation und Schwellung — hervortreten, bedingt sind. — Das Ekzem nach ätiologischen Prinzipien auch nur insoweit zu trennen, als man parasitäre Formen und nicht parasitäre unterscheidet, dafür halte ich die Zeit noch nicht für gekommen. Es giebt ja eine Reihe von Momenten in der Entwickelung, Gestaltung und in dem Verlaufe der Ekzeme, die uns die parasitäre Entstehung wahrscheinlich machen; sie genügen ja auch wohl, um uns für unser therapeutisches Handeln einen Wink zu geben, aber nicht für eine streng wissenschaftliche Abgrenzung. Selbst das von Unna gekennzeichnete Krankheitsbild des Ekzema seborrhoicum ist in seinen Beziehungen zu Mikroorganismen noch nicht klargelegt, ebenso wie sein abhängiges Verhältnis zu der Seborrhoe noch nicht allgemein anerkannt ist. Ist es ein Ekzema cum Seborrhoea? Ist es ein Ekzema ex Seborrhoea? Ist das Band zwischen dieser Ekzemform und der Seborrhoe überhaupt ein so inniges?

Auf einen Punkt möchte ich hier noch eingehen: Es heifst vielfach: dieses Ekzem wird durch unsere antiparasitären Mittel geheilt, folglich ist es ein parasitäres. Solch ein Rückschlufs, solch eine Diagnose ex juvantibus, wie sie bei Syphilis eine grofse Rolle spielt, ist hier nicht gestattet. Wir dürfen nicht vergessen, dafs unsere sogenannten Antiparasitica sich ihren stolzen Namen nur durch die klinischen Erfahrungen verdient haben; das Experiment, die bakteriologische Untersuchung haben dieselben noch nicht legitimiert. Es wird ja bekanntlich mit Recht bezweifelt, ob Pyrogallussäure, Chrysarobin, Salicylsäure etc. als „Parasiticida“ wirken oder als „Parasitifuga“, indem sie die oberflächlichen Epidermisschichten und mit ihnen die angesiedelten Hyphomyceten zur Abstofsung bringen. — Aus diesem Grunde darf man also nicht auf ein parasitäres Ekzem schliefsen, wenn dieses oder jenes Antiparasiticum es günstig beeinflufst. — Nur der bestimmte Nachweis der Übertragbarkeit von einem Individuum auf das andere und die Entdeckung der entsprechenden Mikroorganismen werden den parasitären Ekzemen, deren Existenz ich ja nicht bezweifle, die feste Basis geben; bis dahin schweben sie in der Luft.

ad A. 1aγ. Alle Entzündungsformen, die regelmäfsig zur Exsudation, zur Bildung von Bläschen, Blasen, Pusteln führen, ohne eine tiefere Gewebsstörung zu bewirken, gehören hierher.

Über die Stellung des Erythema exsudativum multiforme einschliefslich des Herpes iris habe ich auch schon an anderer Stelle (Seite 30) gesprochen. — Bei dieser Gelegenheit sei betont, dafs dieses klinisch gut charakterisierte Krankheitsbild gerade in ätiologischer Beziehung nichts weniger als einheitlich ist. Wir wissen, dafs exsudative Erytheme nach dem Gebrauch von bestimmten, individuell verschiedenen Arzneimitteln auftreten können, wir beobachten dieselbe Affektion im Verlaufe verschiedener Infektionskrankheiten, bei denen sie teils durch Toxine hervorgebracht

werden mögen, teils aber auch auf entzündliche Veränderungen zurückzuführen sind, die durch direkte Invasion von Mikroorganismen in die Hautkapillaren ausgelöst werden. Zuverlässige Untersuchungen von im Laufe einer Diphtherie in hier in Rede stehender Weise erkrankten Hautstellen haben die Anwesenheit von Kokkenhaufen bewiesen, welche zum Teil die Gefäfse ganz ausstopften. — Ferner lehrt uns die klinische Erfahrung, der Verlauf, das Vorhandensein von Prodromen, die Häufung zu bestimmten Jahreszeiten, dafs es ein specifisches infektiöses Agens giebt, welches dasselbe Krankheitsbild hervorrufen kann. — Endlich aber hat Levin bewiesen, dafs wir die gleichen Veränderungen auf der Haut sich abspielen sehen, wenn wir bei gewissen Individuen die Urethra durch Sabina reizen. Wie schwierig wäre es da wohl, das Erythema exsudativum multiforme in einem System mit ätiologischen Hauptklassen zu rubricieren! Oder würde man eine Gruppierung ein System nennen können, in dem dasselbe Krankheitsbild in vier oder noch mehr Klassen wiederkehrt? —

Die **Epidermolysis congenita** ist bekanntlich eine auf mechanische Reize leicht eintretende entzündliche Blasenbildung, die sich in manchen Familien findet.

Die **Miliaria,** eine treue Begleiterin der Hyperhidrosis, verdankt einer durch vermehrte Schweifssekretion bedingten Hautreizung seine Entstehung. Sie einfach als leichte Ekzemform aufzufassen, ist wohl nicht angängig.

Der **Herpes zoster** ist eine Entzündung; inwieweit diese eine Folge trophischer Störungen ist, kann hier nicht diskutiert werden. Die Gefäfse der Papillarschicht sind erweitert, das Corium, besonders die Papillen, serös infiltriert, von Wanderzellen durchsetzt.

Unter Herpes simplex habe ich den Herpes facialis, progenitalis etc. zusammengefafst. Da die Affektion trotz des verschiedenen Sitzes immer dieselbe ist, halte ich eine gemeinsame Bezeichnung für wünschenswert.

Die **Dyshidrosis** (Cheiropompholix-Hutchinson) ist eine sonderbare, besonders im Sommer an Händen und Füfsen auftretende Affektion, die mit Bläschenbildung und Jucken einhergeht. Jedenfalls ist sie eine eigentümliche Erkrankung, deren Erklärung nicht sicher ist; sie zu den Ekzemen zu rechnen, ist wohl nicht richtig. Ob die Entzündung — um eine solche handelt es sich ja — eine primäre ist oder eine Hyperkeratose, die die Schweifsdrüsenausführungsgänge verlegt, erst sekundär dieselbe auslöst, ist allerdings fraglich. —

Der **Pemphigus chronicus** ist eine bullöse Hautentzündung; das ist jedenfalls die Grundlage der Krankheit. Die verschiedenen Arten desselben — der Pemphigus benignus (vulgaris) und malignus (foliaceus, vegetans, pruriginosus) — haben die Entzündung und Keratolyse gemeinsam, mögen auch ihre klinischen Bilder voneinander erheblich abweichen. Ein Übergang einer Form in die andere ist ja auch nichts seltenes. Dagegen ist eine ganz abzutrennende Affektion der **Pemphigus acutus contagiosus,** der aber anatomisch auch in diese Gruppe gehört.

Wie es scheint mit Recht abgegrenzt vom Pemphigus chronicus ist die **Dermatitis herpetiformis** (Duhring), welche die Polymorphie der Efflorescenzen, unter denen die Blasenbildung vorherrscht, und der gutartige Verlauf kennzeichnen. —

Der **Herpes gestationis** ist auch eine Affektion sui generis, der wir eine selbständige Stellung einräumen müssen. Die polymorphe Eruption mit prädominierender Blasenbildung, die Abhängigkeit von Vorgängen im Uterus kennzeichnen ihn. —

Die **Impetigo contagiosa** ist wohl sicher ein Leiden, das man weder mit Ekzem, noch mit Herpes tonsurans in direkte Verbindung bringen kann. Es scheint sich um eine specifische Kokkeninfektion zu handeln.

Dasselbe gilt von der **Impetigo herpetiformis** einer wahrscheinlich kokkogenen, parasitären Affektion.

Die **Impetigo Bockhart** ist mehr ein experimentell erzeugtes Leiden, welches aber auf die Ätiologie kokkogener Hautaffektionen ein klares Licht wirft.

Die Aufführung der **Varicellen** in dieser Gruppe brauche ich wohl nicht zu motivieren. —

ad A. 1aδ. Die **Dermatitis exfoliativa** (**Pityriasis rubra Hebra**) hat in jüngster Zeit durch eine Arbeit von Jadassohn die Aufmerksamkeit wieder in hervorragendem Maſse auf sich gelenkt. Es war schon früher beobachtet, daſs die Lungentuberkulose oft das im ganzen traurige Bild der Pityriasis rubra beschlieſst. Jadassohn hat nun die oberflächlichen Lymphdrüsen untersucht und sie tuberkulös befunden. Man wird gut thun, an diesen interessanten Befund vorläufig keine Schlüsse betreffend die Ätiologie des Leidens zu knüpfen.

Die **Psoriasis** habe ich von den Entzündungen nicht abgetrennt. Ich habe dieses konservative Verhalten zu rechtfertigen. Auspitz zählt dieselbe zu den Epidermidosen, speciell zu den Parakeratosen, sieht die Vorgänge in der Epidermis als die Grundlage des Processes an. Kromayer verlegt den primären Process in die Cutis vasculosa (Papillarkörper), bezeichnet die Psoriasis aber nicht als Entzündung, sondern als Hypertrophie. Wenn ich den beiden Autoren nicht folge, so leitet mich dabei vor allem ein Kennzeichen psoriatischer Efflorescenzen, das ist die Röte derselben. Mag der Farbenton bei anämischen Menschen auch ein mehr gelblicher sein, so ist die Hyperämie doch immer von vorneherein vorhanden, bereits die kleinste Initialefflorescenz der Psoriasis ist rot. Die Röte ist nicht eine sekundäre, wie etwa diejenige der Pityriasis rubra pilaris, sondern sie ist ein notwendiges Attribut des Psoriasisflecks. Welcher Natur ist nun diese Röte, diese aktive Hyperämie? Ist sie eine vasomotorische? Das kann nicht wohl sein, denn es giebt keine vasomotorische Hyperämie, die mit irgend erheblichen Veränderungen in der Epider-

mis einhergeht. Eine erythematöse Hautveränderung, die zur Schuppenbildung führt, ist immer als eine entzündliche gekennzeichnet. — Kann die Rötung nun keine vasomotorische sein, dann mufs man sie als entzündliche auffassen. Nun wird noch eine andere Erklärung der Hautröte versucht. Man greift auf die Hypothese Unnas über die Entstehung der normalen Hautfarbe zurück. Unna erklärt dieselbe bekanntlich durch die stark lichtreflektierende Eigenschaft des Keratohyalins in der Körnerschicht. Es sind aber von Kromayer und Schütze erhebliche Anomalieen der Körnerschicht bei der Psoriasis gefunden worden. Durch Wegfallen der lichtreflektierenden Wirkung derselben soll, so vermutet Schütze, die rote Farbe zur Geltung kommen. Nun ist die Sache aber nicht so einfach: Erstens ist die Unnasche Hypothese eben nur eine Hypothese, und es ist nicht strikte bewiesen, dafs wirklich die Körnerschicht an dem bei weitem gröfsten Teile des Körpers ausgebildet ist. Zweitens aber sind die Veränderungen in der Körnerschicht bei Psoriasis durchaus nicht gleichmäfsige. Auf der einen Stelle fehlt sie oder ist wenigstens sehr schwach entwickelt, an der anderen ist sie sogar verdickt. Also es ist ein Schlufs in der Richtung der sehr interessanten Unnaschen Hypothese sicher nicht gestattet. Es bleibt also nur übrig, die Röte als eine entzündliche zu betrachten. Wenn Schütze bei seinen sorgfältigen Untersuchungen allerdings die Lymphgefäfse in den Papillen erweitert fand, nicht aber die Blutgefäfse, so ist ja gerade in Bezug auf die Erweiterung der Blutgefäfse der Befund post mortem nicht mafsgebend. Die Blutungen nach Ablösung der Schuppen sprechen auch wohl nicht nur für eine leichte Verletzbarkeit des Papillarkörpers, sondern auch für einen gesteigerten Blutgehalt. — Nach alledem mufs die Psoriasis zu den Entzündungen gezählt werden.

ad A. 1b. Wenn ich zu den tiefgehenden Hautentzündungen ohne erhebliche Gewebszerstörung die **Dermatitis trau-**

matica, caustica und **calorica** (Verbrennung und Erfrierung) zähle, so bin ich mir wohl bewufst, dafs alle diese Entzündungsformen auch zu ausgedehnten Nekrosen und Geschwürsbildung führen können. Jedoch stellen diese Folgezustände die höchsten Grade der Einwirkung der betreffenden Schädlichkeit dar, während es doch angebracht erscheint, gerade die mittleren Grade als Mafsstab für die Gruppierung zu nehmen. Es dürfte deshalb die Einstellung in das System in dieser Unterabteilung die passendste sein. —

Die Dermatitis e venenis internis et externis umfafst einerseits manche Hautleiden nach innerlich gebrauchten Arzneien (z. B. Dermatitis tuberosa e jodo), andererseits manche nach äufserlich angewendeten (Dermatitis nach Ichthyoleinreibungen etc.).

Das **Erythema nodosum** habe ich als hämorrhagische Entzündung schon bei den Erläuterungen zur II. Klasse definiert; genaue anatomische Untersuchungen bestätigen es.

Zu der Rubricierung des **Erysipel** dürfte wohl kaum etwas zu bemerken sein; der seltene Ausgang in Gangrän kann auf dieselbe natürlich keinen Einflufs ausüben.

ad A. 2. Auch die Entzündungen mit Ausgang in Eiterung, Geschwürsbildung und Nekrose habe ich in oberflächliche und tiefgehende eingeteilt. Zu den ersteren (**A.** 2a) zähle ich die Variola- und Vaccinepusteln, was vielleicht angefochten werden könnte. Ich habe sie nicht neben den Impetigoarten und Varicellen (A. 1a. γ) gestellt, weil die Vaccinepusteln immer, die Variolapusteln sehr oft durch Zerstörung des Papillarkörpers zur Narbenbildung führen.

ad A. 2b. Die zu tiefer gehenden Zerstörungen führenden Processe umfassen zunächst die Ulcerationen, soweit sie nicht im Gefolge von Leiden auftreten, die kraft ihrer pathologisch-anatomischen Grundlage in anderen Klassen oder Rubriken derselben Klasse

Platz finden. Bekanntlich gehören die häufig zur Geschwürsbildung führenden Krankheiten vornehmlich zu den granulierenden Entzündungen. An dieser Stelle, glaube ich, sind von dermatologischem Interesse das Ulcus molle (s. venereum) und das Ulcus varicosum (Ulcus cruris!). — Die Phlegmone als diffuse Bindegewebsentzündung, der Furunkel, Karbunkel (Anthrax) und Rotz als umschriebene, zur eiterigen Einschmelzung und Nekrose führende Processe vervollständigen diese Unterabteilung.

ad A. 3. Die **„granulierenden Entzündungen“** umfassen eine Reihe von Krankheiten, für die der bakterielle Ursprung gesichert oder sehr wahrscheinlich ist. In dieser Gruppe knüpft sich an ein bestimmtes ätiologisches Moment die Vorstellung von einem bestimmten pathologisch-anatomischen Vorgang. Hier decken sich also pathologisch-anatomische und ätiologische Systematisierung.

ad A. 3a. Die **Tuberkulose** führt uns trotz der gleichen elementaren Anomalie, die in dem miliaren Tuberkel ihren Ausdruck findet, die verschiedensten Krankheitsbilder vor, die in 4 Typen geordnet sind. Ob dieser Verschiedenheit ein Unterschied in der Virulenz der Tuberkelbacillen, in ihrer Menge, in der Eingangspforte oder in der Widerstandsfähigkeit des betreffenden Individuums entspricht, ist noch nicht aufgeklärt.

Das **Skrophuloderma** umfaſst das Scrophuloderma papulosum, pustulosum und tuberoso-ulcerosum. Das erstgenannte, gewöhnlich als Lichen scrophulosorum bezeichnet, ist erst in jüngster Zeit von Neisser-Jacoby als wahre tuberkulöse Äuſserung legitimiert. Dieselben fanden in ihm typische Tuberkel und auch Tuberkelbacillen; allerdings sind ihnen Impfungen mit dem Material nicht gelungen, und fehlt deshalb noch ein Glied in der Beweiskette.

ad A. 3b. Die **Syphilide** äuſsern sich ja auch sehr verschieden, jedoch sind die Differenzen nur durch die qualitative

und quantitative Ausdehnung der Zellinfiltration einerseits und das Schicksal derselben andererseits bedingt. Diese Erkenntnis überbrückt den scheinbar bedeutenden Zwischenraum zwischen einer Roseola und einem zerfallenden Gumma.

ad A. 3c. Die zwei Formen der **Lepra** werden in ihrem Zusammenhange immer klarer erkannt. Es ist heute wohl kein Zweifel mehr, dafs die Nervenlepra nur durch ascendierende Neuritis von dem ursprünglichen Herde in der Haut entsteht, und dafs zwischen Lepra maculosa und tuberosa nur quantitative Unterschiede bestehen.

ad A. 3d. Die Stellung des **Granuloma fungoides** ist zweifelhaft. Jedoch scheint weder die Anschauung, dafs es sich um lymphadenoide Neubildung, noch diejenige, dafs es sich um sarkomatöse Wucherungen handelt, richtig. Das wahrscheinlichste ist, dafs es sich um granulierende Entzündung handelt, und diesem Umstand habe ich hier Rechnung getragen.

ad A. 3 f. Der **Lupus erythematodes** ist klinisch durch zwei Momente gekennzeichnet: die Gefäfserweiterungen und die Atrophie. Ein drittes Symptom desselben, der mit zapfenartigen Fortsätzen in die Talgdrüsenausführungsgänge hineinragende seborrhoische Belag, kann als konstantes Charakteristikum nicht respektiert werden, da auch die von Talgdrüsen freie Palma manus den Sitz der Affektion bilden kann. Das klinische Bild liefse sich als Rosacea circumscripta atrophicans am besten charakterisieren. Als Grundlage desselben sind aber Zellanhäufungen anzusehen, wie sie die granulierende Entzündung charakterisieren. Noch immer werden besonders von französischen Autoren die Zellherde als Tuberkel, die Krankheit als eine Äufserung der Tuberkulose angesehen. Nach der Ansicht der meisten namhaften Autoren hat aber der Lupus erythematodes mit dem Lupus vulgaris nichts weiter als die Bezeichnung „Lupus“ gemein.

ad A. 3 f. Das **Rhinosklerom** ist eine granulierende Entzündung, ausgelöst durch die Kapselbacillen von Frisch, die zur

Neubildung von Bindegewebe führt. Charakteristisch sind die grofsen aufgeblähten Zellen (Mikulicz), die die Bacillen beherbergen.

ad A 3. g. i. k. Die primäre Veränderung bei der **Aktinomykose** wie für die **tropische Frambösie** und die **endemischen Beulen und Geschwüre** des Orients ist die Bildung von Granulationszellherden.

ad A 3. h. Die **Dermatitis papillomatosa capillitii** (Kaposi), früher Sycosis framboesioides genannt, ist, wie die eigentliche orientalische Frambösie (Jaws), die als selbständige specifische Krankheit gar nicht mehr angezweifelt wird, eine granulierende Entzündung, hat aber sonst mit derselben keine Berührungspunkte.

ad B. 2 b. Bei der **Acne rosacea** ist es wirklich zweifelhaft, ob die Gefäfserweiterung oder die Acne die Hauptsache ist. Ich neige eigentlich dazu, die erstere als das Wesentliche anzusehen, dennoch habe ich mich vom Herkömmlichen nicht losreifsen können; ich hätte sonst das Leiden den Teleangiektasien anreihen müssen.

ad B. 2 c. Dafs die **Acne varioliformis** wirklich eine „Acne" ist, von den Talgdrüsen ausgeht, ist noch nicht so bestimmt. Vielleicht werden weitere Untersuchungen sie sub A. 2 b versetzen. Mit ihr zusammen gehört wohl die Acne necrotica.

ad B. 2 d. Die **Sycosis vulgaris** wird auch „non parasitaria" genannt. Das ist nicht richtig, denn, wenn sie auch nicht durch Hyphomyceten hervorgerufen wird, so sind doch sicher zu den Kokken gehörende Mikroorganismen die Ursache des Leidens. Die Bezeichnung „Sycosis coccogenes" ist daher sehr passend, ebenso wie diejenige Koebners „Folliculitis barbae", die der Ätiologie gar nicht präjudiciert. — Eine sehr seltene Form ist die von Lukasiewicz beschriebene Form „Folliculitis exulcerans".

ad B. 2 c. Auch die **Acne cachecticorum** steht wahrscheinlich zu den Talgdrüsen in keiner direkten Beziehung. Bei

Skrophulösen deckt sich der Begriff mit dem „Scrophuloderma pustulosum“. Die Stellung der Acne cachecticorum wird wahrscheinlich geändert werden müssen; jedenfalls bleibt sie aber bei den Entzündungen.

ad C. Von **Nagelentzündungen** zu sprechen, ist ja **eigentlich** nur soweit möglich, als man die Ursache derselben in die Matrix verlegt. Wenn man von einer Onychie und Onychomykosis als entzündlichen Affektionen spricht, bedarf es daher einiger Nachsicht. Die charakteristischen Formen der Paronychie hier zu rubricieren, dürfte wohl praktisch sein.

Erläuterungen zur IV. Klasse.

Der Aufbau der Klasse **„Hypertrophiae“** ist so analog der Einteilung letzterer im Hebraschen System, dafs es nur weniger Erläuterungen bedarf.

ad A. 2a. Keratosis follicularis, von Darier, dem von ihm angenommenen ätiologischen Moment entsprechend, auch als Psorospermose folliculaire bezeichnet, zeigt wohl auch neben der Hyperkeratose eine Vergrößerung der Papillen, die aber doch nach den mir bekannten Schilderungen des Leidens nicht bedeutend ist.

Einer besonderen Motivierung bedarf die Rubricierung der **Pityriasis rubra pilaris** (Devergie) denjenigen gegenüber, die wie Kaposi an der Identificierung dieses Leidens mit dem Lichen ruber acuminatus festhalten. Ich stelle mich damit auf die Seite der Gegner dieser Lehre, die sich stets zu mehren scheinen.

Diejenigen, welche die Pityriasis rubra pilaris als primäre Epidermidose ansehen, stützen sich dabei auf gewichtige pathologisch-anatomische Befunde. Die Untersuchungen von Herra jun. und anderen lehren, dafs ähnlich wie beim Lichen pilaris die Hyperkeratose um die Follikel der elementare Vorgang bei diesem Leiden ist; durch diese kommt es zur Bildung erhabener Stellen,

IV. Klasse.
Hypertrophiae.

A. **Hypertrophie der Epidermis.**	B. **Hypertrophie des Bindegewebes.**	C. **Hypertrophie der Drüsen.**	D. **Hypertrophie der Haare.**	E. **Hypertrophie der Nägel.**	F. **Hypertrophie des Pigments.**
1. Kongenitale. Ichthyosis. Lichen pilaris. **2. Erworbene.** a) Ohne Papillarvergrösserung: Tyloma. Clavus. Keratosis follicularis (Darier). Pityriasis rubra pilaris (Devergie). b) Mit Papillarvergrösserung: Cornu cutaneum. Condyloma acuminat. Verruca vulgaris.	Elephantiasis.	**1. Hypertrophie der Talgdrüsen.** Epithelioma molluscum. Epithelioma folliculare. **2. Hypertrophie der Schweifsdrüsen.**	**1. Quantitative Hypertrophie.** Hypertrichosis. **2. Qualitative Hypertrophie.** Piedra. Nodosis pilorum microphytica.	Onychoauxis.	**1. Homologe Hyperpigmentationen.** a) Diffuse: Morb. Addisonii, Melanosis cachectica. b) Umschriebene: Lentigo. Ephelis. Chloasma: Chl. solare. Chl. toxicum (Arsenmelanose). Chl. traumaticum. Chl. e causis internis (uterinum etc.). **2. Heterologe Hyperpigmentationen.** Icterus. Argyrie. Gewerbefärbungen. Maculae ceruleae. Tätowierungen.

zur Verlegung der Follikelmündung, zur Aufrollung des an dem Hervorwachsen behinderten Haares in dem Follikel. Alle Entzündungserscheinungen sind sekundärer Natur. Die initiale Efflorescenz dieses Leidens — und nach solchen soll man zur Klärung der Diagnose stets suchen — ist nicht hyperämisch, während beim Lichen ruber acuminatus der primäre entzündliche Vorgang in der oberen Coriumschicht das Wesen der Krankheit ausmacht, ab initio rote Farbe den Efflorescenzen eigen ist. Diese hier kurz skizzierte pathologisch-anatomische Begründung findet noch eine Stütze in der klinischen Erfahrung, welche uns die Benignität der in Rede stehenden Krankheit gegenüber dem Lichen ruber acuminatus vor Augen führt. Mag letzterer auch seit der Einführung der Arsenbehandlung an Schrecken verloren haben, so ist doch immer seine Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden nicht in Parallele zu setzen mit dem geringen Einfluſs, welchen die Pityriasis rubra pilaris auf die Konstitution des Kranken trotz jahrelangen Bestehens ausübt.

ad A 2b. Wenn ich die **gewöhnliche Warze** zu den hypertrophischen Epidermiswucherungen mit Vergröſserung der Papillen zähle, so soll das nicht nur ausdrücken, daſs die Hyperkeratose dabei von groſser Bedeutung ist, sondern auch der Ansicht Rechnung tragen, daſs die Verlängerung der Papillen ein passiver Vorgang ist. Kühnemann besonders hat hervorgehoben, daſs die Wucherung der Retezapfen das Primäre darstellt; diese bewirkt sekundär erst die Verlängerung der Papillen. Es wäre damit die Erklärung für den normalen Entstehungsmodus der Papillen in das Pathologische übertragen; nehmen wir doch an, daſs die ja erst spät im embryonalen Leben stattfindende Bildung der Papillen nicht sowohl auf einem aktiven Vorgang im Corium beruht, als auf einem zapfenartigen Hervorwachsen des Rete nach unten. Der die Thäler zwischen dem Zapfen ausfüllende Teil des Corium stellt dann die Papillen dar.

ad B. Die **Elephantiasis** zähle ich als Bindegewebshypertrophie auf, da diese gerade dem Krankheitsbild den charakteristischen Stempel aufdrückt und allen doch ätiologisch sicher verschiedenen Formen des Leidens gemeinsam ist. Wenn andere unter Rücksicht auf ursächliche Vorgänge in den Gefäfsen, unter Erwägung des Einflusses akuter und subakuter Entzündungsprocesse erysipelatöser oder erysipeloider Natur auf das Fortschreiten des Processes das Leiden zu den chronischen Entzündungen zählen, so habe ich prinzipiell dagegen nichts einzuwenden, mag ihnen aber nicht folgen.

ad C 1. Die Rubricierung des **Epithelioma molluscum** unter die Hypertrophien der Talgdrüsen wird wohl kaum ohne Anfechtung bleiben. Dieselbe präjudiciert in keiner Weise der Ätiologie des Leidens. Mögen Neisser und die vielen anderen Autoren Recht haben, welche in den Molluskumkörperchen Protozoen sehen und diesen die Krankheit zur Last legen, mögen diejenigen auf dem richtigen Wege sein, welche mit Virchow in denselben Degenerationsprodukte der Haarfollikel, Abkömmlinge der äufseren Wurzelscheide erblicken, — ich lasse das hier dahingestellt. Für mich ist der anatomische Bau nur mafsgebend. Es sind drüsenartige, schlauchartige Wucherungen mit centraler, jedenfalls einem Follikel entsprechender Öffnung. Vor der Hand, glaube ich, ist diese Einrangierung der Krankheit die beste; ob sie wird später sich beibehalten lassen, mufs man abwarten.

Die von Israel jüngst als „Epithelioma folliculare“ beschriebene Bildung, welche zu ziemlich grofsen, am Occiput sitzenden Tumoren führt, wird von ihm wegen des analogen drüsenartigen Baus als eine Summe von „Epithelioma molluscum“ aufgefafst und daher diesem angereiht.

Bei dieser Gelegenheit will ich bemerken, dafs ich Veränderungen in den Follikeln oft mit denjenigen der Talgdrüsen vereint bespreche, wogegen wohl kein Einwand erhoben werden dürfte.

ad F. Die **Hyperpigmentationen** habe ich in einer vom Hergebrachten abweichenden Weise eingeteilt. Ich halte es für einen Fehler, die vermehrte Färbung der Haut durch Einlagerung von der Haut in der Norm fremden Farbstoffen mit der Hypertrophie des normalen Pigments in ihren verschiedenen Formen in einen Topf zu werfen. Es sind doch ganz differente Vorgänge.

Ich habe deshalb zwei Gruppen, homologe und heterologe Hyperpigmentationen getrennt; in der ersten bespreche ich die Vermehrung des normalen Hautpigments; letztere umfafst alle Einlagerungen heterologer Farbstoffe: Ikterus, Argyrie, Gewerbefärbungen, die von den Pediculi pubis herrührenden Maculae ceruleae, Tätowierungen.

Der Naevus pigmentosus wird wohl hier vermifst werden; beim Naevus verrucosus (verruca congenita) werde ich erklären, warum derselbe mit ihm gemeinsam rubriciert wird.

Erläuterungen zur V. Klasse.

Die althergebrachte Einteilung der Neubildungen in homologe und heterologe habe ich beibehalten. Sie stimmt gleichzeitig im grofsen und ganzen auch mit derjenigen in benigne und maligne überein.

ad A. 1. Bevor ich mich speciell über die **kongenitale Warze** äufsere, will ich noch einige Worte über den Begriff „**Naevus**“ hier einschalten, dessen Definition doch verschieden gefafst wird.

Ich glaube, dafs zu dem Begriff „Naevus“ zwei Momente gehören: erstens mufs die Hautanomalie angeboren sein, zweitens mufs sie mit einer anomalen Hautfärbung einhergehen. Halten wir an dieser Erklärung fest, so mufs vor allem der sogenannte Naevus molluskiformis ganz aus der Nomenklatur verschwinden. Es stellt derselbe doch ein Fibroma molluscum dar,

V. Klasse.
Neubildungen.

A. Homologe Neubildungen.	B. Heterologe Neubildungen.
1. Papillome. Verruca congenita (Naevus verrucosus). **2. Adenome.** a) Adenoma sudoriferum. b) Adenoma sebaceum. **3. Cysten.** a. Atherom und Milium. b. Dermoidcysten (Kiemengangcysten). c. Cysticercus cellulosae. d. Echinococcus. **4. Fibrome.** a. Fibroma (Molluscum, Neurofibrom etc.). b. Keloid. **5. Lipom.** **6. Xanthom** (planum et tuberosum). **7. Myxom.** **8. Myom.** **9. Neurom.** **10. Angiom.** a. Der Blutgefäfse. α) Teleangiektasie (Naevus teleangiectaticus). Angiokeratom. β) Angioma cavernosum. b. Der Lymphgefäfse. Lymphangiom. **11. Lymphome.** a. e Leucaemia. b. e Pseudoleucaemia.	**1. Sarkom.** a. Multiples, nicht pigmentiertes Sarkom. b. Idiopathisches, multiples Pigmentsarkom. c. Melanosarkom. **2. Carcinome.**

das allerdings angeboren ist, aber keine abnorme Pigmentierung zeigt. Es bleibt dann nur der Naevus pigmentosus (Naevus spilus), der Naevus verrucosus (=Verruca congenita), der Naevus flammeus (=teleangiectaticus). Letzterer hat mit

den ersteren nur den Umstand gemeinsam, dafs er angeboren ist; im übrigen ist aber die Anomalie der Hautfarbe doch durch grundverschiedene Ursachen bewirkt. Hier ist es Gefäfserweiterung, dort Pigmentvermehrung, was zu einer Veränderung der normalen Hautfarbe führt. Es sind eben Leiden, die absolut keine gemeinsame Gruppierung zulassen, wenn man nicht etwa eine Klasse angeborener Mifsbildungen aufstellt. Dagegen wäre ja vielleicht nichts einzuwenden, jedoch würden dann diese konsequenterweise noch eine ganze Reihe anderer, pathologisch-anatomisch verschiedener Leiden aufnehmen müssen, so das genannte Fibroma molluscum congenitum, die Hypertrichosis, die Atrichia congenita, manche Hautatrophie, den angeborenen Nagelmangel, die Dermoidcysten, die Ichthyosis etc.

Eine derartige Klasse würde aber der Einheitlichkeit des Grundgedankens wieder Abbruch thun, die ich nicht ohne dringende Not preisgeben will. Diese Not ist hier aber nicht vorhanden. Man mufs sich nur nicht durch die Gemeinsamkeit der Bezeichnung „Naevus“ beirren lassen, sondern den Naevus flammeus abtrennen und den Teleangiectasien zugesellen. Es blieben dann noch der Naevus pigmentosus (spilus) und der Naevus verrucosus (pigmentosus) übrig, die ich beide zusammenfasse und unter die Neubildungen stelle, weil sie beide meistens nebeneinander bestehen und weil auch da, wo wir keine Niveaudiffernz finden, beim eigentlichen „Naevus spilus“, anatomische Veränderungen konstatiert sind, die es nicht gestatten, dafs man denselben als einfache Pigmenthypertrophie auffafst.

Es genügt ja, wenn ich hier auf die eigentümlichen Zellbildungen hinweise, die man im Corium und den Papillen bald mehr diffuse ausgebreitet, bald mehr in Nestern findet. — Es bestehen zwischen dem glatten und warzigen Nävus nur graduelle Unterschiede. — Übrigens kann ich nicht umhin, zu bemerken, dafs es ersprieslich wäre, wenn wir uns gewöhnten, den Begriff

Naevus auf die kongenitalen Pigmentanomalieen zu beschränken und auch den Naevus flammeus ein für allemale durch Teleangiectasia congenita zu ersetzen.

ad A. 3a. Die Zusammenstellung von Atherom und Milium wird wohl auffallen. Aber was ist das Milium anders als eine allerdings sehr kleine cystische Auftreibung des Drüsenkörpers es ist eben nur ein Atherom en miniature.

ad A. 6. Die Grundlage des Xanthoms ist bei beiden Formen desselben eine Bindegewebswucherung. Eine eigentümliche Stellung nimmt es aber, abgesehen von der gewöhnlich vorhandenen Verdünnung der Epidermis, einerseits durch die gelbe Farbe ein, andererseits durch eine Ablagerung grofser vielkerniger Zellen, wie sie wiederholt beschrieben. Die Gelbfärbung geschieht ja bekanntlich durch Einlagerung von Fettkörnchen und Fettkugeln, ohne dafs man den Tumor deshalb als lipomatösen bezeichnen könnte. — Manche Autoren fassen das Xanthom auch als entzündliche Neubildung auf. Es ist wohl diese Auffafsung des gewöhnlichen Xanthoma planum et tuberosum nicht berechtigt; dasselbe legitimiert sich auch durch sein ganzes klinisches Verhalten als echte Neubildung. Anders steht es aber um ein auch als Xanthom bezeichnetes Leiden, das **„Xanthoma diabeticorum“**, von dem es doch sehr zweifelhaft ist, ob es den Namen Xanthom verdient und nur graduell vom Xanthoma planum et tuberosum verschieden ist. Es unterscheidet sich schon klinisch von demselben durch das Freibleiben der Augenlider, der Beugeseiten, der Handteller und vor allem durch das plötzliche Entstehen und Verschwinden. Eine Rückbildungsfähigkeit ist ja dem Xanthom sonst nicht eigen. Mikroskopisch fand man beim Xanthoma diabeticorum eine ausgedehnte Zellinfiltration. Man mufs noch weitere Untersuchungen anstellen, bevor man sich entschliefst, das Xanthoma diabeticorum ganz vom Xanthom abzutrennen und den entzündlichen Affektionen zuzugesellen.

ad A. 8. Das **Myom** der Haut ist natürlich ein Laiomyom. Von Lukasiewicz ist ein charakteristischer Fall beschrieben worden.

ad A. 9. Die **Neurome** der Haut sind zum gröfsten Teile Neurofibrome, vom Perineurium ausgehende Bindegewebsneubildungen. Es kommen aber auch echte Neurome vor. Es bestehen diese aus Nervenfasern (Neuroma fibrillare), markhaltigen oder marklosen; erstere erscheinen weifs opak, letztere grau transparent. Ein Neuroma medullare (ganglionare), aus Nervenzellen bestehend, kommt in der Haut wohl nicht vor.

ad A. 10. Zu dem Angioma teleangiectaticum zählt auch das Angiokeratom, kleine, von erweiterten Blutgefäfsen durchsetzte, warzige Erhebungen der Haut, die sich auf Grund von Frostbeulen entwickeln und oft punktförmige Hautblutungen aufweisen.

Von den **Lymphangiomen** hat man verschiedene Formen auf der Haut beobachtet, das Lymphangioma cavernosum, das Lymphangioma tuberosum multiplex (Kaposi) und auch einfache Lymphangiektasien. Das erstgenannte ist meistens kongenital und führt zu der Umfangszunahme der Lippen, Zunge etc., die man als Makroglossie, Makrochilie etc. bezeichnet.

ad A. 11. Lymphadenoide Wucherungen, bestehend aus einem feinen Reticulum und lymphoiden Zellen, sind auf der Haut bei Leukämie und Pseudoleukämie beobachtet. Die leukämischen Hautveränderungen stellen sich als derbe bis bohnengrofse Geschwülste dar oder als diffuse, ekzematoide, lymphadenoide Neubildungen (Lymphadenia perniciosa Kaposi).

Die Pseudoleukämie bewirkt kleine harte Knötchen, die auch als Lymphosarkome bezeichnet werden. Ob der von Joseph und Arning beschriebenen Prurigo-ähnlichen Affektion bei Pseudoleukämie auch ähnliche Bildungen zu Grunde liegen, ist noch fraglich.

ad B. 1. Die **Sarkome** der Haut habe ich in den drei Formen aufgezählt, welche Kaposi unterscheidet. Es will mir aber scheinen, als ob die Frage der Hautsarkome seitens der pathologischen Anatomen noch einer gründlichen Prüfung unterzogen werden müfste, da es doch kaum gröfsere klinische Unterschiede giebt, als sie uns diese drei Arten von Hautsarkomen vor Augen führen. Schon die Gutartigkeit des nicht pigmentierten multiplen Hautsarkoms, seine meist ziemlich prompte Reaktion auf Arsenik lassen den Gedanken aufkommen, dafs es sich vielleicht da gar um eine auf Grund einer granulierenden Entzündung entstehende Neubildung handelt, der ein infektiöses Agens zu Grunde liegt. — Sehr eigentümlich ist auch das idiopathische multiple Pigmentsarkom mit dem so unendlich langsamen Verlauf und den Rückbildungsvorgängen.

Eine Unterscheidung von Granulomen und Sarkomen ist mikroskopisch oft schwer, und ein Irrtum der bisherigen Untersucher wäre ebenso begreiflich wie entschuldbar.

Betreffs des **Melanosarkome** will ich noch hier registrieren, dafs Unna jüngst die Ansicht ausgesprochen hat, es könnte sich bei den Naevosarkomen um Naevocarcinome handeln. Der alveoläre Bau vieler Naevosarkome läfst die Unterscheidung schwierig erscheinen.

ad B. 2. Die verschiedenen Formen von **Hautcarcinomen** weichen in ihrem Bau nicht von dem Typus der Carcinome ab. Es sind nach unserer bisherigen Auffassung atypische epitheliale Neubildungen. Ob die neueren Arbeiten über die Protozoen als Urheber der Carcinome und speciell die Ansicht von Adamkewicz, der die Zellen des Carcinoms nicht als Epithelzellen, sondern als Parasiten (Sarkolyten) auffafst, eine Änderung in unseren Anschauungen herbeiführen werden, wollen wir nicht ohne Skepsis abwarten.

VI. Klasse.
Regressive Ernährungsstörungen.

A. **Der Cutis und Subcutis.**	B. **Der Drüsen.**	C. **Der Haare.**	D. **Der Nägel.**	E. **Des Pigments.**
1. **Atrophiae.** a. Atrophia congenita. b. Atrophia senilis. c. Atrophia traumatica. d. Skleroderma adultorum. e. Xerodermie. α. Xeroderma simplex. β. Xeroderma pigmentosum. f. Glossy Skin Sklerodaktylie. g. Cutis laxa. h. Kraurosis vulvae. 2. **Degeneration.** a. Myxödem. b. Sklerema neonatorum. 3. **Nekrose.** Noma. Gangraena senilis. Gangraena diabetica. Gangraena multiplex cachecticorum. Gangraena symmetrica (Raynaud). Decubitus acutus. Malum perforans. Ainhum.	1. **Atrophie der Schweifsdrüsen.** 2. **Atrophie der Talgdrüsen.**	1. **Quantitative Atrophie der Haare.** a. Alopecia senilis et praematura. b. Alopecia areata. c. Alopecia furfuracea. 2. **Qualitative Atrophie der Haare.** a. Änderung der Gestalt. Scissura. Trichorrhexis nodosa. Aplasia monileformis. b. Änderungen der Farbe. Canities. Pili annulati. Farbenwechsel.	1. Atrophia unguium a. congenita. b. acquisita. 2. Leukoma (Achroma).	1. **Albinismus (congenitaler Pigmentmangel)** universalis. circumscriptus. 2. **Vitiligo-(Leukopathie erworbener Pigmentmangel).**

Erläuterungen zur VI. Klasse.

Auch diese Klasse entspricht in ihrem Aufbau dem üblichen pathologisch-anatomischen Schema; sie wird uns wenig zu erwägen geben.

ad A. Die regressiven Veränderungen des Bindegewebes zerfallen in Atrophiae, Degeneration und Nekrose.

ad A. 1. Die Einteilung der Bindegewebsatrophien ist eine etwas mangelhafte. Man mufs sich beinahe begnügen, die verschiedenen Erkrankungen nebeneinander einfach aufzuzählen, da die Bilder und Ursachen sehr verschiedene sind.

ad A. 1 d. Neben der **Sklerodermia adultorum** wird das Sklerema neonatorum vielleicht vermifst werden. Dasselbe ist den Degenerationen zugesellt; die Gründe werde ich gleich an betreffender Stelle anführen.

ad A. 1 e. Von den beiden Formen der **Xerodermie** ist das Xeroderma pigmentosum mit einem das Pigment betreffenden hypertrophischen Vorgang verbunden. Jedoch glaube ich das Leiden dennoch zu den Atrophiae zählen zu müssen, weil das Wesen des Processes durch die Atrophie gegeben ist. Die Hyperpigmentation ist nur für das klinische Bild, für den Verlauf typisch. — Ebenso wenig wie das Pigment beeinflussen die vorkommenden Gefäfserweiterungen und warzigen Erhebungen die Grundlage des Krankheitsprozesses.

ad A. 1 g. Die „Cutis laxa“ ist sicher ein atrophischer Vorgang, wenn auch ihre Anatomie noch trotz der Untersuchung von DU MESNIL nicht ganz geklärt ist.

ad A. 1 h. Von BREISKY ist 1885 zuerst eine eigentümliche, oft mit quälendem Jucken und Brennen einhergehende Atrophie der Labien etc. beschrieben worden, die bisher von dermatologischen Systemen und Büchern kaum berücksichtigt ist. Ich habe sie hier eingereiht, weil die „Kraurosis vulvae“ einen genau charakterisierten Krankheitsprocefs darstellt. Die

Teile werden trocken, spröde, schrumpfen, bekommen ein weifslich glänzendes Aussehen. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt eine alle Teile der Haut betreffende Atrophie; dafs derselben ein hypertrophisches Stadium vorangeht, ist wahrscheinlich.

ad A. 2. Unter den Degenerationen begegnet man dem **Sklerema neonatorum.** Es ist ja lange festgestellt, dafs das Sklerema neonatorum (Induratio telae cellularis neonatorum - Baumgarten; Sklerödem - Soltmann; Induratio adiposae) mit dem Skleroderma adultorum nichts gemeinsam hat. Während letzteres zu einer ausgesprochenen Atrophie der Haut führt, handelt es sich beim Sklerem um eine mit Ödem einhergehende Degeneration des Fettgewebes, welches eine stearinartige Beschaffenheit annimmt. Ob dabei eine Zellinfiltration des subkutanen Bindegewebes statthat, ist fraglich. — Soltmann trennt von diesem Krankheitsbild, das er Sklerödem nennt, noch ein Sklerema adiposum, das als Folge von durch grofse Blut- und Wasserverluste bedingter Bluteindickung entstehen soll. Ob eine solche Trennung berechtigt ist, mag ich nicht entscheiden.

ad A. 3. Unter den **Nekrosen,** über deren Begrenzung ich bereits gesprochen, finden wir die Noma, ein wahrscheinlich infektiöses Leiden, die durch Embolie resp. atheromatöse Degeneration bedingte Gangrän der Greise, der Diabetiker etc., die zu den trophischen Störungen gehörenden Nekrosen (Gangraena symmetrica, Decubitus acutus, Malum perforans) und die Gangraena multiplex cachecticorum.—Auch den Ainhum habe ich hierher gesetzt, von dem es mir allerdings zweifelhaft ist, ob er nicht zu den granulierenden Entzündungen oder der Atrophie gehört.

ad B. Die primäre Atrophie der Hautdrüsen kommt wohl nur selten vor.

ad C. Die Einteilung der regressiven Veränderungen der Haare in quantitative und qualitative, die Trennung letzterer in Gestalts- und Farbenanomalien sind als praktisch wohl beizubehalten.

Nachwort.

Hält man nach Überblicken sämtlicher Klassen eine kleine Nachlese, so dürften vor allem die Epizoen, d. h. diejenigen Parasiten, welche auf der Haut — nicht in derselben — leben resp. gastieren, vermifst werden. Die Besprechung der durch dieselben bewirkten Schädlichkeiten hat ja bei den betreffenden Abschnitten stattzufinden. Will man auch das in zoologischer Hinsicht Wissenswerte in einem nach diesem System geschriebenen Buche [1] dem Leser vorführen, dann ist das ja selbstverständlich unter „Ätiologie" bei den betreffenden Leiden einzuflechten. Übrigens würde es auch unbenommen sein, anhangsweise etwas genauer die in Rede stehenden lebenden Parasiten zu schildern.

Eine Klasse „Arzneiexantheme" ist konsequenterweise auch in dem System nicht zu finden. Eine einheitliche Darstellung derselben ist auch nicht als ersprieſslich anzusehen, wissen wir doch, daſs die schädlichen Wirkungen der Arzneien nicht nur bei den verschiedenen Substanzen verschieden sind, sondern gerade hier auch die individuellen Dispositionen sehr viel mitzureden haben. Bei den Erythemen, der Urticaria, der Akne, der Dermatitis wird man die betreffenden Arzneimittel unter den ursächlichen Momenten zu berücksichtigen haben.

Wenn ich nun den Versuch gemacht habe, mit gröſstmöglichster Konsequenz ein auf pathologisch-anatomischer Basis

---

[1] Vor kurzem erschien im Verlage von Ferd. Beyers Nachfolger in Königsberg i. Pr. ein nach diesem System gearbeitetes „Kompendium der Hautkrankheiten einschlieſslich der Syphilide und einer kurzen Kosmetik."

fundiertes System[1] aufzubauen, so ist es leicht ersichtlich, dafs es sich dabei nur um eine zeitgemäfse, unserem heutigen Wissen angepafste Restaurierung des HEBRAschen Systems handelt. Ich weifs sehr wohl und habe in den Erläuterungen, die ich den Leser stets zu berücksichtigen bitte, es oft hervorgehoben, dafs ich manche Einzelheiten desselben werde preisgeben müssen. Was ich aber nicht preisgeben möchte, ist das Fundament, die von HEBRA stammende Grundidee. Sollte es mir gelingen, die Leser zu überzeugen, dafs die Grundlage eines Systems nur die pathologische Anatomie sein kann, dafs die Klärung der Ätiologie uns nicht eine Handhabe für einen einheitlichen Aufbau der Hauptklassen, sondern eventuell nur Anhaltepunkte für die Gruppierung der Leiden innerhalb der Hauptklassen bieten wird, dann bin ich mit dem Ergebnisse der Arbeit sehr zufrieden. Mit der Bitte um ernste und vorurteilsfreie Prüfung stelle ich dieselbe zur Diskussion.

---

[1] Herr Prof. NAUWERK hatte die Güte, die Détails des Systems mit mir durchzusprechen, wofür ich ihm an dieser Stelle herzlich danke.

Register.

Die römische Zahl bezeichnet die betreffende Klasse.

A.

Acne III B.
Acrodynie III A.
Actinomycose III A.
Addisonsche Krankheit IV F.
Adenoma sebaceum V A.
Ainhum VI A.
Albinismus VI E.
Aleppobeule III A.
Allgemeine Anämie II B.
Alopecie VI C.
Anästhesie I A.
Anasarca II C.
Angiokeratom V A.
Angioma teleangiectoides V A.
Angioma cavernosum V A.
Angioma lymphaticum V A.
Angiospasmus II B.
Anhidrosis I C.
Anomalieen der Schweifssekretion I C.
Aplasia monileformis VI C.
Argyrie IV F.
Arsenmelanose IV F.
Asteatorrhoe I C.
Atherom V A.
Atrophia congenita VI A.
Atrophia senilis VI A.
Atrophia traumatica VI A.
Atrophie der Haare VI C.
Atrophie der Nägel VI D.
Atrophie des Pigments VI E.
Atrophie der Schweifsdrüsen VI B.
Atrophie der Talgdrüsen VI B.

B.

Bromhidrosis III C.

C.

Callus IV A.
Canities VI C.
Carbunkel III A.
Carcinom V B.
Chloasma IV F.
Chromhidrosis I C.
Clavus IV A.
Combustio III A.
Comedo I C.
Condyloma acuminata IV A.
Congelatio III A.
Cornu cutaneum IV A.
Cutis anserina I B.
Cutis laxa VI A.
Cysten V A.
Cysticercus V A.

D.

Decubitus acutus VI A.
Dermatitis herpetiformis III A.
— exfoliativa III A.
— exfoliativa infantum III A.

Dermatitis traumatica III A.
— caustica III A.
— calorica III A.
— haemorrhagica III A.
— papillomatosa III A.
Dermatomycosen III A.
Dermatospasmus III A.
Diffuse Phlegmone III A.
Dyshidrosis III A.

E.

Echinococcus V A.
Ekzem III A.
Ekzema marginatum III A.
Ekzema mycoticum flexurarum III A.
Elephantiasis IV B.
Endemische Beulen III A.
Entzündung der Schweifsdrüsen III A.
— der Talgdrüsen III A.
— der Nägel III A.
Ephelis IV C.
Epidermolysis congenita III A.
Epithelioma molluscum IV C.
— folliculare IV C.
Erysipel III A.
Erythema simplex II A.
— exsudativum multiforme III A.
— nodosum III A.
Erythrasma III A.

F.

Farbenwechsel der Haare IV C.
Favus III A.
Fibrom V A.
Fliegendes Ödem II C.
Folliculitis barbae III B.
— exulcerans III B.
Framboesie III A.
Furunkel III A.

G.

Gangraena senilis VI A.
— diabetica VI A.
— multiplex cachecticorum VI A.
Gangraena symmetrica VI A.
Gewerbefärbungen IV F.
Glossy Skin VI A.
Granuloma fungoides III A.

H.

Haemathidrosis I C.
Haemophilie II D.
Haemorrhagiae II D.
Hautcatarrh III A.
Herpes iris III A.
— zoster III A.
— simplex III A.
— facialis III A.
— progenitalis III A.
— gestationis III A.
Homologe Hyperpigmentationen IV F.
Hydradenitis III B.
Hyperaemiae II A.
Hyperästhesie I A.
Hyperpigmentationen IV F.
Hypertrichosis IV D.
Hypertrophie der Talgdrüsen IV C.
— der Schweifsdrüsen IV C.
Hyperhidrosis I C.
Hyphidrosis I C.

I.

Icterus IV F.
Ichthyosis IV A.
Idiopathisches multiples Pigmentsarcom V B.
Impetigo contagiosa III A.
— herpetiformis III A.
— Bokhart III A.

K.

Keloid V A.
Keratosis follicularis (Darier) IV A.
Kraurosis vulvae VI A.

L.

Lentigo IV F.
Lepra III A.

Leukämie V A.
Leukopathie VI E.
Lichen pilaris IV A.
— ruber III A.
— scrophulosorum (Scrophuloderma) III A.
Lipoma V A.
Lupus vulgaris III A.
— erythematodes III A.
Lymphome V A.
Lymphangiom V A.

M.

Maculae ceruleae IV F.
Malleus III A.
Malum perforans VI A.
Melanosarcom V B.
Melanosis cachectica IV F.
Milium V A.
Molluscum contagiosum IV C.
Morbilli III A.
Morbus Addisonii IV F.
Multiples nicht pigmentiertes Sarcom V B.
Myom V A.
Myxödem VI A.
Myxom V A.

N.

Naevus verrucosus (spilus) V A.
Naevus telangiectoides (flammeus) V A.
Neurofibrom V A.
Neurom V A.
Noma VI A.

O.

Odem II C
Onychie III C.
Onychomycosis III C.
Onychoauxis IV E.
Osmhidrosis I C.

P.

Papillome V A.
Parästhesie I A
Parhidrosis I C.
Paronychie III C.
Pellagra III A.
Pemphigus acutus contagiosus chronicus III A.
Phlegmone III A.
Piedra IV D.
Pigmentmangel VI E.
Pityriasis rubra III A.
— versicolor III A.
— rosea III A.
— rubra pilaris IV A.
Prurigo II C.
Pruritus I A.
Psoriasis III A.
Purpura simplex II D.
— haemorrhagica II D.
— scorbutica II D.
Pseudoleukämie V A.

R.

Rhinosklerom III A.
Roseola II A.
Rotz III A.
Rubeola III A.
Rubor essentialis s. angioneuroticus II A.

S.

Sarcom V B.
Sartenkrankheit III A.
Scabies III A.
Scarlatina III A.
Scissura pilorum VI C.
Seborrhoe I C.
Skleroderma adultorum VI A.
Sklerema neonatorum VI A.
Sklerodactylie VI A.
Sudamina I C.
Syphilide III A.

T.

Tätowirungen IV F.
Teleangiectasie V A.

Trichorrhexis nodosa VI C.
Tyloma IV A.
Tuberculosis III A.
Typhus abdominalis II A.
— exanthematicus II A.

U.

Ulcus molle III A.
Ulcus varicosum III A.
Urticaria II C.

V.

Vaccinepusteln III A.
Varicellen III A.
Variola III A.
Verruca congenita V A.
— vulgaris IV A.
Vitiligo VI E.

X.

Xanthom V A.
Xeroderma simplex VI A.
— pigmentosum VI A.

Verlag von **Leopold Voss** in **Hamburg**, Hohe Bleichen 34.

Index Bibliographicus Dermatologiae.

Bearbeitet von

Dr. **Karl Szadek**,

Kiew.

Jahrgang 1—2,

enthaltend die Litteratur der Jahre 1888—89.

Je *M.* 1.50.

Index Bibliographicus Syphilidologiae.

Bearbeitet von

Dr. **Karl Szadek**,

Kiew.

Jahrgang 1—5,

enthaltend die Litteratur der Jahre 1886—90.

Je *M.* 1.50.

Symptomatologie und Histologie

der

Hautkrankheiten.

Von

H. Leloir, und **E. Vidal**,

Lille, Paris.

In deutscher Bearbeitung von

Dr. **Eduard Schiff**

Wien.

Die *Symptomatologie und Histologie der Hautkrankheiten* erscheint in etwa 9 Lieferungen mit je 6 Tafeln nebst Tafelerklärungen und Text.

Preis einer Lieferung während des Erscheinens *M.* 8.—. Mit Vollendung des Werkes wird eine Preiserhöhung vorbehalten. — Einzelne Lieferungen werden nicht abgegeben.

Internationaler Atlas Seltener Hautkrankheiten.

International Atlas of Rare Skin Diseases.

Atlas International des Maladies rares de la Peau.

Herausgegeben von

P. G. UNNA HAMBURG. **MALCOLM MORRIS** LONDON. **H. LELOIR** LILLE.

L. A. DUHRING PHILADELPHIA.

Erscheint in Heften von mindestens 3 Tafeln mit Text in 3 Sprachen (deutsch, englisch, französisch). Imp. Folio.

2 Hefte jährlich für ℳ 20.—.

Heft I.

I. Malcolm Morris, Lymphangioma circumscriptum.
II. P. G. Unna, Ulerythema acneiforme.
III. H. Leloir, Lupus demi-scléreux de la langue.

Heft II.

IV. Ernst Schwimmer, Sarcoma pigmentosum diffusum multiplex.
V. Ernest Besnier, Keratodermia symmetrica erythematosa. / Vittorio Mibelli, Angiokeratoma.
VI. A. Pospelow, Ulcus molle mammae.

Heft III.

VII. H. Hallopeau, Dermatite pustuleuse chronique en foyers à progression excentrique.
VIII. P. G. Unna, Parakeratosis scutularis.
IX. E. C. Perry, Adenomata of the sweat glands.

Heft IV.

X. S. Pollitzer, Acanthosis nigricans.
XI. V. Janovsky, Acanthosis nigricans.
XII. Emile Vidal, Ulcérations multiples phagédéniques de nature douteuse.
XIII. A. R. Robinson, Xanthoma diabeticorum.

Heft V.

XIV. H. v. Hebra, Hyperkeratosis striata et follicularis.
XV. E. Schweninger und F. Buzzi, Multiple benigne, geschwulstartige Bildungen der Haut. / N. Mansuroff, Un cas de dermatomycose circonscrite de la main.
XVI. T. Colcott Fox, Erythema gyratum perstans in the two elder members of a family.

Heft VI.

XVII. Mitchell Bruce, Anomalous discolouration of the skin and mucous membranes.
XVIII. L. Jacquet, Ulcères trophiques. Syringomyélie. (Myélite Cavitaire.)
XIX. S. Giovannini, Canities unguium. / P. G. Unna, Leukonychia et Leukotrichia.

Heft VII.

XX. Ernest Besnier, Farcin chronique térébrante.
XXI. G. Lewin und J. Heller, Cornua cutanea syphilitica.
XXII. H. G. Brooke, Keratosis follicularis contagiosa.

Heft VIII.

XXIII, XXIV. J. Darier, Deux cas de la maladie dite „Psorospermose folliculaire végétante".
XXV. E. Schweninger und F. Buzzi, Zwei Fälle von Darierscher Dermatose.

Heft IX [erscheint in kurzem].

XXVI. V. Babes, Sur une forme particulière de pemphigus malin.
XXVII. V. Mibelli, Forme non commune de Kératodermie: Porokeratosis. / A. Sack, Psoriasis conjunctivae palpebrarum (Ps. ophthalmica).
XXVIII. P. Tommasoli, Akrokeratoma hystriciforme hereditarium.

Dermatologische Studien.

Herausgegeben

von

Dr. **P. G. Unna.**

18

Der ganzen Reihe achtzehntes Heft.

Schwund und Regeneration des elastischen Gewebes der Haut unter verschiedenen pathologischen Verhältnissen.
I. Von Kurt Passarge.
II. Von Rud. Krösing.

Hamburg und Leipzig,
Verlag von Leopold Voss.
1894.

Schwund und Regeneration

des

elastischen Gewebes der Haut

unter verschiedenen pathologischen Verhältnissen.

I.

Von **Kurt Passarge,**
Königsberg i. Pr.

II.

Von Dr. **Rud. Krösing,**
Stettin.

Mit 2 chromolithographischen und 2 Lichtdruck-Tafeln.

Hamburg und Leipzig,
Verlag von Leopold Voss.
1894.

Diese beiden Arbeiten erhielten gemeinschaftlich den Unnaschen Preis für 1892/93.

Druck der Verlagsanstalt und Druckerei A.-G. (vormals J. F. Richter) in Hamburg.

I.

Kurt Passarge.

(Mit Tafel I und II.)

Bei der grofsen Zahl von Darstellungsweisen, welche in der letzten Zeit für das elastische Gewebe angegeben sind, ist es wohl wünschenswert, dafs der eigentlichen Behandlung der Degeneration und Regeneration desselben einige Worte über die zur Verwendung gekommenen Methoden vorausgeschickt werden.

Hauptsächlich wurde das Verfahren angewandt, welches Manchot[1] in einer bald zu erwähnenden Arbeit veröffentlichte, und nach welchem die Präparate in konzentrierter, wässeriger Fuchsinlösung gefärbt, in angesäuerter Zuckerlösung differenziert und in reiner Zuckerlösung untersucht und konserviert werden. Sodann bediente ich mich auch der Taenzerschen[2] Orcein- und der Unnaschen[3] Säurefuchsinfärbung mit vielem Vorteil. Diese beiden Methoden haben vor derjenigen Manchots den Vorzug der gröfseren Einfachheit und gestalten aufserdem die Präparate haltbarer, da sie einen Einschlufs in Kanadabalsam ermöglichen, sind also vorzüglich als Reagenz auf elastische Substanz und zur Anfertigung topographischer Präparate zu verwenden. Wo es sich jedoch um die Beobachtung feinerer, histologischer Vorgänge handelt, ist die Methode Manchots deshalb mehr zu empfehlen, weil sie erstens schon Veränderungen der Fasern anzeigt, wo die anderen Darstellungsweisen solche noch nicht erkennen lassen, und weil zweitens die in Zuckerlösung eingeschlossenen Schnitte weit schärfere Bilder geben, als solche, die in Balsam konserviert werden.

Ferner zeigte es sich als besonders vorteilhaft, Schnitte, welche zuerst nach Manchot gefärbt und durchmustert waren,

darauf mit Kalilauge und Eosin nach der Angabe von Balzer[4] zu behandeln. Hierbei zerstört die Kalilauge alles übrige Gewebe, so dafs nur das mit Eosin rot gefärbte, elastische zurückbleibt und ungemein deutlich auch da hervortritt, wo es früher teils durch degenerative Veränderungen unkenntlich war, teils durch pathologische Prozesse in der Haut verdeckt wurde.

Das untersuchte Material wurde sowohl in Bezug auf die Verschiedenartigkeit der Vorgänge, als auf die Zahl der einzelnen Fälle möglichst reichhaltig gestaltet. Zum Studium der Degeneration dienten aufser mehreren leichteren Affektionen sieben Fälle von Abscessen und Phlegmonen, vier von Gangrän, neun von Granulationsvorgängen, acht von Tumoren, vier von Striae gravidarum und zwanzig von Altersveränderungen. Die Frage nach der Regeneration des elastischen Gewebes versuchte ich durch die Untersuchung von sieben Operations-, fünf luetischen Geschwürs- und sieben künstlich erzeugten Tiernarben zu beantworten.

Die an diesem Material gewonnenen Resultate sollen in folgendem kurz niedergelegt werden.

Degeneration.

Von leichteren, in der Haut sich abspielenden Prozessen kamen **Scharlacherytheme** und **ödematöse Durchtränkungen** des Bindegewebes zur Untersuchung. Dieselben hatten auf die elastischen Fasern keinen Einfluſs. Auch bei kleineren Exkoriationen bleiben die mit den obersten Gewebsschichten bloſsgelegten Fasern völlig intakt und können sogar unverändert losgestoſsen werden, wie sich daraus ergiebt, daſs man in den die Exkoriation deckenden Schorf nicht selten unversehrte Fasern eingebacken findet.

Entzündung. Von gröſserem Einfluſs, als obige Prozesse, ist die Entzündung; auch existieren über die Wirkung derselben bereits mehrere Angaben in der Litteratur. Cornil[5] fand in einem Fall von Bronchopneumonie die elastischen Fasern glasartig geschwollen und durch Schräg- und Querfissuren in Bruchstücke zerlegt, deren Anzahl durch Schütteln der Schnitte im Reagenzglas vermehrt werden konnte. Desgleichen fand Manchot[6] bei seinen Untersuchungen über Aneurysmen in mesarteritischen Herden einen Schwund der Fasern, welchem ein Querzerfall derselben voranging. Dieser konnte jedoch nicht die ganze Substanz der Faser durchdringen, da die Bruchstücke ihre Anordnung zu einander beibehielten. Manchot führt diese Erscheinungen auf die verdauende Wirkung der Entzündung zurück. Mibelli,[7] welcher eine neue, von ihm angegebene Darstellungsweise des elastischen Gewebes an entzündeten Hautpartien prüfte, kam ebenfalls zu dem Resultat, daſs die Fasern bei der Entzündung untergehen, während Du Mesnil de Rochemont[8] hervorhebt, daſs kleinere Infiltrate die Fasern nur auseinanderdrängen, gröſsere

hingegen teils die Färbbarkeit derselben beeinträchtigen, teils sie völlig zerstören.

Diese Angaben kann ich nach meinen eigenen Untersuchungen, die sich auf mehrere Phlegmonen und Abscesse der Haut erstreckten, nur zum Teil bestätigen. Kleinere, entzündliche Infiltrate drängen in der That die Fasern nur auseinander; nehmen dagegen die infiltrierten Partien eine gröfsere Ausdehnung an, so dafs sie die Fasern in sich einschliefsen, so sieht man an denselben bei Fuchsinfärbung nach Manchot streckenweise Färbungsdefekte auftreten, welche das Bild eines Querzerfalles vortäuschen können. Ein eigentlicher Zerfall der Fasern besteht jedoch, wie Manchot richtig bemerkt, nicht, da die gefärbten Faserstückchen stets durch eine farblose Zwischensubstanz verbunden bleiben, und dürfte man daher die Erscheinung besser mit dem Namen „Querstreifung“ belegen. Da, wo die farblosen Strecken eine gröfsere Ausdehnung annehmen, zeigen sie auch nicht selten eine deutliche Verschmälerung. Davon jedoch, dafs ein völliger Untergang gröfserer Fasermassen stattfindet, habe ich mich nicht überzeugen können. Bei Anwendung von Eosin und Kalilauge finden sich stets in den infiltrierten Partien zahlreiche, wenn auch zum Teil auffallend feine Fasern vor.

Bemerkenswert hingegen ist, wie wenig eine plötzliche, eiterige Einschmelzung des Bindegewebes zerstörend auf die Fasern einwirkt. Man findet dieselben in Abscefswandungen wohl voneinander isoliert, aus ihrer Anordnung verschoben, doch intensiv glänzend, gut gefärbt, und viele lassen sich über die Länge eines Gesichtsfeldes ununterbrochen verfolgen.

Es ist also die Zerstörung des elastischen Gewebes durch die Entzündung jedenfalls nur eine langsame und unvollständige.

Gangrän: Bei der Untersuchung gangränöser Hautstücke zeigte sich ein auffallender Unterschied zwischen trockener und feuchter Gangrän. Bei der ersten bleiben die Fasern ganz unverändert,

abgesehen davon, dafs ihre Differenzierung in dem eingetrockneten Gewebe schwerer gelingt, bei der letzteren hingegen fallen sie einem völligen Untergange anheim.

Betrachtet man Schnitte, die einem in feuchter Gangrän befindlichen Hautstücke entnommen und nach MANCHOT gefärbt sind, so erscheint bei mittelstarken Vergrößserungen Zahl und Länge der sichtbaren Fasern wesentlich reduciert. Starke Systeme zeigen jedoch, dafs auch diese kurzen Fasern nicht kontinuierlich gefärbt sind, sondern aus einer Anzahl unregelmäfsig langer, je nach der Form der Faser, cylindrischer oder bandförmiger roter Körperchen bestehen, die durch eine farblose, matt glänzende Zwischensubstanz verbunden sind. Bisweilen sieht man auch die kurzen, gefärbten Faserstücke in lange, farblose Fäden auslaufen, welche sich deutlich bis zu einem zweiten in derselben Richtung liegenden gefärbten Faserstück hinziehen und in die Substanz desselben fortsetzen. Obwohl schon diese Beobachtungen die Vermutung nahelegen, dafs ein Teil der Fasern den Farbstoff nicht aufgenommen und die Zahl derselben infolgedessen geringer erscheint, als der Wirklichkeit entspricht, ist man doch erstaunt, bei Behandlung desselben Schnittes mit Eosin und Kalilauge ein elastisches Netz hervortreten zu sehen, das in Bezug auf Zahl und Länge der Fasern von der Norm kaum abweicht.* Überall, wo man vorher im Bindegewebe nichts von elastischer Substanz wahrnehmen konnte, erscheinen jetzt deutlich anastomosierende Faserzüge, welche jedoch alle auffallend fein sind. Nur an wenigen Stellen erreichen sie die normale Breite, und hier zeigen sie dann abwechselnd schwach und intensiv eosinrot gefärbte Stellen. Offenbar entsprechen diese Faserstrecken denjenigen, welche auch vorher sich mit Fuchsin färbten und Querstreifung

* Auch bei Orceinfärbung erschienen mehr Fasern, wenn auch der Unterschied nicht so in die Augen fiel, als bei Anwendung von BALZER Methode.

zeigten, während die feinen mit den vorher farblos gebliebenen zu identificieren sind.

Diesen auffallenden Befund geben die Präparate jedoch nur dann, wenn der brandige Zustand noch nicht zu lange bestanden hat. Bei längerer Einwirkung desselben gehen die elastischen Fasern vollständig unter und lassen sich auch nicht mehr mit Kalilauge nachweisen; und zwar sind sie schon zu einer Zeit völlig verschwunden, in der die Verflüssigung der Haut so wenig vorgeschritten ist, dafs man sie nach Härtung noch bequem in mikroskopische Schnitte zerlegen kann.

Sehr demonstrative Präparate gab schliefslich ein Hautstück, welches den Übergang von trockener in feuchte Gangrän umfafste. Während nämlich in demjenigen Teile der Schnitte, welcher der trockenen Gangrän entsprach, die Fasern intakt waren, liefsen sie sich an der Übergangsstelle nur noch mit Kalilauge nachweisen und waren im Bereich der feuchten Gangrän völlig verschwunden.

Es gehen also bei der feuchten Gangrän die Fasern unter, indem sie wieder streckenweise die Fähigkeit verlieren, bestimmte Farbstoffe festzuhalten, und dabei eine Verringerung ihrer Dicke und Breite, also einen Substanzverlust, erleiden. Darauf löst sich auch der Rest der Faser, ohne dafs dieser Vorgang näher verfolgt werden konnte.

Granulationsvorgänge. Um das Verhalten der elastischen Fasern in Granulationsvorgängen zu studieren, hat sich die Aufmerksamkeit der Forscher bisher am meisten dem Lupus zugewendet. Schon Mohs[9] fand, dafs die Fasern im Innern der Lupusknötchen zu Grunde gehen, und Virchow,[10] Du Mesnil de Rochemont[11] und Sudakewitsch[12] konnten diese Angabe bestätigen. Letzterer machte noch den interessanten Befund, dafs die Fasern in das Innere der Riesenzellen eingeschlossen werden können und sich dort unter Verlust ihrer Affinität für Farbstoffe

auflösen. Dieser meines Wissens bis jetzt vereinzelten Beobachtung reiht sich eine ähnliche von MALL[13] an. MALL fand an ausgeschüttelten Gefriermikrotomschnitten einer tuberkulösen Lunge, dafs die sonst unveränderten und mit Magentarot gut gefärbten Fasern plötzlich fein und farblos wurden, sobald sie in das Innere der Tuberkel eintraten.

Was meine eigenen Untersuchungen anlangt, so können dieselben obige Angaben vielleicht in mancher Hinsicht ergänzen.

In der That findet man bei Untersuchung lupöser Hautpartien, dafs an der Grenze des gesunden und kranken Gewebes die elastischen Fasern plötzlich und scharf aufhören, um in demselben scheinbar spurlos zu verschwinden. Doch gelingt es bei Anwendung von Kalilauge in den peripheren Partien des Lupus noch häufiger, in den zentralen sehr selten, aber doch deutlich, spärliche, aber stets sehr feine Fasern nachzuweisen. Dafs man es hierbei mit Degenerationsprodukten und nicht einfach mit restierenden Fasern zu thun hat, geht erstens ans der Feinheit derselben — da man ja sonst annehmen müfste, dafs die feinen Fasern sich länger halten, als die groben —, zweitens aus dem Umstande hervor, dafs dieselben die Farbstoffe nicht mehr festzuhalten vermögen. Es handelt sich also hier offenbar um dieselbe Beobachtung, welche, wie oben angegeben, MALL für das Innere der Tuberkel machen konnte. Auch in Gummata und in Lepraweben fanden sich niemals elastische Fasern, und mufs man auch hier mit SUDAKEWITSCH[14] einen Untergang derselben annehmen, da bei einer einfachen Verdrängung des elastischen Gewebes in der Umgebung der erkrankten Partien die Faserzahl zunehmen müfste, was niemals beobachtet werden kann.

Ebenso, wie in spezifischem,* konnte ich auch in rein ent-

* Unter spezifischen Granulationsgewebe verstehe ich hier solches, welches durch die Invasion von Bakterien hervorgerufen wird.

zündlichem Granulationsgewebe, wie man es in der Peripherie echter und unechter Geschwülste sich entwickeln sieht, in Übereinstimmung mit Du Mesnil de Rochemont[15] einen Schwund der Fasern konstatieren. Doch scheint es, als ob der Untergang derselben hier ein langsamerer sei, da man z. B. bei der Untersuchung jungen, tuberkulösen Granulationsgewebes die Fasern aufserhalb der Tuberkel noch wohl erhalten finden kann, während sie im Innern derselben stets vermifst werden.

Aus diesen Thatsachen geht hervor, dafs die elastischen Fasern überall da zu Grunde gehen, wo sich das ruhende Bindegewebe in Granulationsgewebe, gleichviel welcher Natur, verwandelt. Auch hier erfolgt der Untergang so, dafs die Fasern unter Verschmälerung ihre Affinität für gewisse Farbstoffe (Fuchsin, Magentarot) einbüfsen und dann gänzlich verschwinden. Dafs dieser Vorgang in spezifischem Granulationsgewebe schneller erfolgt, ist wohl auf die gröfsere Lebhaftigkeit zu schieben, mit welcher sich dasselbe dem rein entzündlichen gegenüber zu entwickeln pflegt.

Striae. Über die feineren, histologischen Vorgänge, welche sich in den Striae gravidarum abspielen, finden sich in der Litteratur bereits mehrere, doch ziemlich weit voneinander abweichende Angaben.

Hebra[16] und Kaposi[17] glaubten, dafs die Striae durch Resorption einzelner Hautpartien entständen, Küstner[18] entschied sich für eine partielle Durchreifsung der Cutis, Langer bestreitet dieselbe und behauptet, dafs die Veränderungen nur in einer durch Dehnung bewirkten Umordnung des Bindegewebes beständen. Dasselbe wird nach ihm zu parallelen, die Stria quer durchsetzenden Bündeln ausgezogen, welche den Fäden vergleichbar sind, die beim Ausziehen eines grofsen Flachsbündels zwischen den beiden neu entstehenden, kleinen als Vereinigungsbrücke zurückbleiben. Da also Langer eine Kontinuitätstrennung

nicht annimmt, erklärt er es auch für unrichtig, die Stria als Narbe zu bezeichnen. Diesen Ausführungen schliefst sich zum Teil auch die chronologisch folgende Arbeit von Troisier und Menetrier[20] an. Auch diese Autoren erklären, dafs eine Wiederherstellung des normalen Hautgewebes in der Stria nicht stattfinde, dafs dieselbe eine Verdünnung der Haut darstelle und daher nicht als Narbe aufgefafst werden könne. Doch weichen sie insofern von Langer ab, als sie wiederum, wie Küstner, eine partielle Durchtrennung der Bindegewebsbündel annehmen. Was jedoch diese Arbeit vor den anderen auszeichnet, sind die darin enthaltenen Angaben über die Veränderungen, die die elastischen Fasern in der Stria erleiden, und die den früheren Autoren entgangen waren. Die Fasern zeigen sich nämlich in demselben Sinne gedehnt, wie die Bindegewebsbündel. Sie bilden parallele, geradlinige Streifen, die zwischen sich vollständig faserfreies oder nur feinste Fäserchen führendes Gewebe enthalten. An den Rändern der Stria dagegen sind die Fasern auffallend zahlreich; viele von ihnen erscheinen zurückgeschnurrt, ranken- oder korkzieherartig in sich selbst aufgerollt. Diese Veränderungen kommen nach obigen Autoren dadurch zu stande, dafs ein Teil der Fasern einreifst und sich zurückzieht, wodurch die Dehnung der übrigen erleichtert wird.

Diese von Troisier und Menetrier beschriebenen Veränderungen habe ich auch an meinen Präparaten konstatieren können. Ganz faserfrei fanden sich makroskopisch sichtbare Striae nie, doch war die Zahl der Fasern in denselben eine deutlich verminderte. Sie durchzogen die Stria in Form paralleler, leicht gewellter Bündel in querer Richtung und zeichneten sich aufser dieser abweichenden Anordnung auch alle durch auffallende Feinheit aus. Aufserdem findet man in den die Striae enthaltenden Hautstücken stets auch noch kleine, mikroskopische Lücken in den Fasern und kann dieselben als Rupturen mitunter dadurch

deutlich erkennen, dafs es noch gelingt, für die Faserenden des einen Lückenrandes auf dem andern die zugehörigen Fortsetzungen aufzufinden. Man darf daher wohl annehmen, dafs die Spärlichkeit der Fasern in den grofsen, makroskopischen Striae auch durch Ruptur und Retraktion zu stande kommt. Wie aber erklärt sich die Feinheit sämtlicher Fasern? Hält man dieselben für alte, zurückgebliebene, so bleibt nur die Annahme übrig,* dafs die feineren Fasern eine gröfsere Zugelasticität besitzen, als die groben, und daher der Dehnung besser Widerstand leisten können. Will man aber diese, gewifs sehr mifsliche Annahme nicht machen, so läfst sich die Feinheit der Fasern noch dadurch erklären, dafs man es mit jungen, neugebildeten zu thun hat. Dafs eine Regeneration von elastischen Fasern überhaupt stattfinden kann, wird sich aus dem folgenden ergeben, doch ist, da das elastische Gewebe kein selbständiges, sondern nur ein Derivat des Bindegewebes ist, eine Neubildung von Fasern selbstverständlich an eine solche von Bindegewebe gebunden. Es ist ja aber möglich, dafs da, wo die elastischen Fasern reifsen, auch eine Ruptur einiger Bindegewebsbündel eintritt, und dafs dieses Trauma genügt, um einen, wenn auch nur geringen Proliferationsvorgang der fixen Bindegewebszellen anzuregen; und dies ist um so wahrscheinlicher, als man in jungen Striae bisweilen Haufen und Streifen von epitheloiden Zellen findet, für die eine Erklärung sonst nicht vorliegt. Zieht man aufserdem noch die grofse Ähnlichkeit hinzu, welche die Bilder von Striae und jungen Narben haben, und berücksichtigt, dafs die Fasern des Striagewebes geradeso wie die junger Narben oft an Lichtbrechungsvermögen gleich dicken Fasern der normalen Haut nachstehen

* Der Einwand, dafs die Fasern, ähnlich einem Gummiband, durch Dehnung so fein geworden sind, wird dadurch widerlegt, dafs an den Rändern der grofsen Striae die Rifsstellen der Fasern deutlich, kleine Lücken aber, wie oben gezeigt, ganz faserfrei sind.

und Fuchsin nach MANCHOT hartnäckig verschmähen, während sie Orcein leicht annehmen, so verdient der Gedanke, dafs in der Stria eine Regeneration von elastischern Fasern stattfindet, eine ernste Berücksichtigung. Eine sichere Entscheidung wird jedoch erst dann möglich sein, wenn man eine fortlaufende Reihe verschieden alter Striae untersucht, was mir aus äufseren Gründen unmöglich war. Jedenfalls dürfte die Regeneration sich immer nur in sehr mäfsigen Grenzen halten.

Tumoren. In Tumoren gehen die Fasern ebenfalls unter denselben Erscheinungen zu Grunde, wie sie für die anderen pathologischen Prozesse zur Beobachtung kamen. An der Übergangsgrenze des Tumors in das Bindegewebe der Haut sieht man bei MANCHOT-Präparaten die Fasern scheinbar spurlos verschwinden, während bei Anwendung von TAENZERS Orcein und Eosin-Kalilauge in den peripheren Tumorpartien noch zahlreiche, feine Fasern hervortreten, welche desto spärlicher werden, je mehr man sich dem Tumorinnern nähert.* Werden dagegen die Fasern oder Fasergruppen von dem Tumorgewebe umwachsen, wie es bei Sarkomen häufiger vorkommt, so sieht man dieselben sich entweder ebenfalls zu Konvoluten feiner, farbloser oder schlecht gefärbter Fäden zusammenballen, oder es treten an einzelnen Stellen der Fasern circumskripte, gröfsere Färbungsdefekte auf, so dafs mitunter der Eindruck erregt wird, als ob Stücke aus der Faser wie mit einem Locheisen herausgeschlagen wären. Im ganzen ist jedoch der Untergang der Fasern in Tumoren ein langsamer, wie auch DU MESNIL DE ROCHEMONT[21] angiebt, so dafs man fast stets in oder zwischen dem Tumorgewebe noch Fasern oder Faserreste nachweisen kann.

* Ganz derselbe Befund konnte an einem etwa haselnufsgrofsen, ulcerierten Knötchen der Wangenhaut gemacht werden, das als Tumor exstirpiert war, sich aber mikroskopisch als circumskripte Amyloidentartung des Bindegewebes erwies. Es hatte also der Druck der amyloiden Massen dieselbe Wirkung ausgeübt, wie eine in der Haut sich entwickelnde Geschwulst.

Aufser der Degeneration mufs noch die Frage der Neubildung von elastischem Gewebe in Tumoren erwogen werden. In den echten, dem Bindegewebe entstammenden Geschwülsten (Sarkomen, Fibromen) liefs sich eine solche in keiner Weise wahrscheinlich machen. Das Innere der Tumoren, also die ältesten Partien, waren stets faserfrei, und die in der Peripherie nachweisbaren Fasern liefsen sich unschwer als degenerierende erkennen. Bei Sklerodermie und Elephantiasis dagegen haben Arning,[22] Förster[23] und Soffiantini[24] eine Neubildung konstatieren können. Auch sind die Angaben dieser Autoren durchaus nicht unwahrscheinlich, da ja die erwähnten Bildungen nur hyperplastische, das normale Gewebe nachahmende sind, und die Neubildung von elastischem Gewebe bei denselben in der Regeneration eine passende Analogie findet.

Altersdegeneration. Als Anhang zu den Degenerationserscheinungen mögen hier noch einige Bemerkungen über die Altersdegeneration der elastischen Fasern Platz finden.

Der erste und meines Wissens bis jetzt auch einzige, welcher eine solche an den elastischen Fasern der Haut beschrieben hat, ist Martin B. Schmidt.[25] Zwar waren auch schon vor ihm senile Veränderungen an der Haut konstatiert, doch wurden dieselben nicht den elastischen Fasern, sondern dem Bindegewebe zugeschrieben. So beschreibt J. Neumann[26] in alten Häuten erstens Trübungen, welche sich bei Anwendung starker Vergröfserungen in Reihen von Körnern auflösen und aus der „Verschrumpfung von Bindegewebsfasern", hervorgehen sollen, zweitens glasige Verquellungen, welche die ganze Cutis einnehmen können und nach dem Autor Gefäfsveränderungen ihre Entstehung verdanken. Auch bemerkt er ganz richtig, dafs die Haut an Gesicht und Hals am meisten betroffen wird. Kaposi[27] giebt ebenfalls an, dafs bei der senilen Atrophie der Haut die Bindegewebsfasern in Kontur verschwommen und von Körnern getrübt werden, um sich zuletzt

in eine homogene, zähe oder brüchige Masse zu verwandeln. Der weitere Verlauf der Darstellung wird ergeben, dafs diese Beschreibungen ziemlich genau auf die Altersveränderungen der elastischen Fasern passen, und man ist um so mehr berechtigt, sie darauf zu beziehen, als in Wirklichkeit derartige Prozesse am Bindegewebe nicht zur Beobachtung kommen.

Schmidt schildert die Altersdegeneration folgendermafsen:

„Die Veränderungen treten anfangs der vierziger Jahre auf und werden jenseits der 50 deutlich. Sie sind am ausgeprägtesten an Lippen und Wangen und sind an anderen Körperstellen, besonders Hals, Zehen- und Fingerspitzen, weniger stark. Die Fasern erleiden zunächst eine Veränderung der Anordnung, indem sie durch die Atrophie des Bindegewebes näher aneinander rücken. Dies geht in der Gesichtshaut, wo an und für sich schon das elastische Gewebe vor dem kollagenen prävaliert, so weit, dafs in den oberen Schichten die Zwischensubstanz fast bis auf die fixen Bindegewebszellen reduciert wird und nur dichte Faserkonvolute zwischen den Haarbälgen übrig bleiben. Die an den Fasern selbst sich abspielenden Vorgänge bleiben auf die oberen Hautschichten beschränkt und bestehen erstens in Quellung, zweitens in körnigem Zerfall. 1. Die Quellung betrifft die Faser entweder in ganzer Ausdehnung, so dafs sie zu einem breiten Bande anschwillt, oder bleibt circumskript, eine spindelförmige Verdickung darstellend. Solche Verdickungen können auch zu mehreren aufeinanderfolgen und die Faser in ein rosenkranzartiges Gebilde verwandeln. In diesem Zustande zeigen die Fasern bisweilen sehr spärlich, bisweilen fast sämtlich eine parallele Längsstreifung; auch ist ihr Verhalten zu verschiedenen Farbstoffen bereits ein abnormes. Alaunkarmin färbt sie rosa (während die normalen es gar nicht annehmen), bei Hämatoxylin-Eosinbehandlung werden sie hell stahlblau, statt rot. Auch bei spezifischen Farbreaktionen bleibt der Farbenton ein matterer, was um so mehr auffällt, als die

Fasern der tieferen Hautschichten, welche an den Veränderungen kaum teilnehmen, durch ihre intensive Färbung stark kontrastieren. Mit zunehmender Degeneration kann die Färbung schliefslich ganz versagen. Neben diesen so veränderten Fasern sieht man ferner teils in ihrer Mitte, teils auch mehr aufserhalb derselben und dann gewöhnlich in unmittelbarer Nähe des Epithels gelegene, unregelmäfsig begrenzte, glasige Schollen, oft mit einem Spalt in der Mitte, in welchen ein Kern eingeschlossen ist. Diese Schollen sind auch elastischer Natur, wie ihr Verhalten gegen Farbstoffe, Kalilauge und ihr deutlicher Übergang in Fasern beweist. Sie kommen dadurch zu stande, dafs die quellenden Fasern sich aufknäueln und an den Berührungsflächen ihrer Windungen miteinander verschmelzen, wobei sie, wie leicht verständlich, sich auch um einen Bindegewebskern herumlegen können. Überhaupt besitzen die gequollenen Fasern die Eigenschaft, konfluieren zu können, und die Neigung hierzu steigt mit dem Grade der Quellung, so dafs als Endresultat des Prozesses die ganze Cutis in den oberen Schichten von einer glasigen, homogen erscheinenden Masse eingenommen wird, in die spärliche, sich meist schlecht färbende Bindegewebskerne eingestreut sind. 2. Der körnige Zerfall. Die Fasern zerfallen je nach ihrer Breite in eine oder mehrere Reihen hintereinander liegender Kügelchen oder eckiger Körperchen. Dieselben behalten anfangs ihre Affinität für den Farbstoff und ihre Anordnung der Fasern bei. Später rücken sie zu unregelmäfsigen Streifen und Haufen zusammen, verlieren ihre scharfe Umgrenzung und bilden, konfluierend, wiederum glasige Hautpartien. Der körnige Zerfall ist das Primäre, die Quellung das Sekundäre, doch können die Fasern, wie oben gezeigt, auch direkt der Quellung verfallen.“

Diese ausführlichen Angaben Schmidts kann ich nach meinen eigenen Untersuchungen in den meisten Punkten bestätigen.

Es ist eine leicht zu konstatierende, doch, wie es scheint,

noch nicht genügend bekannte Thatsache, dafs die Zahl der elastischen Fasern in der Gesichtshaut gröfser ist, als an anderen Körperstellen, und dafs dieselbe bei alten Individuen noch eine weitere Steigerung zu erfahren scheint. Nach Schmidt ist diese Zunahme nur eine scheinbare und wird durch die Raumbeschränkung bedingt, die die Fasern durch die Atrophie des zwischen ihnen liegenden Bindegewebes erleiden. Doch liegt auch noch eine andere Möglichkeit vor und mufs hier erörtert werden, besonders da auch für sie Angaben in der Litteratur zu sprechen scheinen. Unna[28] fand nämlich bei der Untersuchung einer Hautaffektion, die im wesentlichen in Wucherung und Verhornung des Oberflächen- und Talgdrüsenepithels bestand, eine aufserordentliche Menge von elastischen Fasern und glaubte, sich dieselbe nicht anders als durch Wucherung erklären zu können. Es liegt daher der Einwand nahe, dafs dieselbe Ursache auch für die Faserzunahme der Altershaut angenommen werden müsse, und dies um so mehr, als es sich in obigem Fall Unnas auch um Gesichtshaut handelte. Jedoch findet die Vorbedingung für eine Faserneubildung, nämlich eine solche von Bindegewebe, in der Haut alter Individuen normalerweise ebensowenig statt, wie sie nach Unnas eigener Angabe im obigen Falle aufgetreten ist, und man mufs daher die Faservermehrung als eine nur relative, durch den Schwund des Zwischengewebes vorgetäuschte betrachten.*

Ein Beweis für die Atrophie des Bindegewebes, welche übrigens auch nur ein Analogon der Altersatrophie anderer Organe (Herz, Leber, Nieren) darstellt, liegt, wie auch Schmidt hervorhebt, in der stetig wachsenden Verdünnung, welche die Haut im Alter erfährt, und in dem oft vollständigen Verstreichen des Papillarkörpers. Die Wirkung der Atrophie aber kann man

* Auch Unna beschreibt in dem citierten Fall eine durch die Epithelwucherung bedingte Atrophie des Cutisgewebes.

sich dadurch sehr leicht veranschaulichen, dafs man an Schnitten, die der Haut jugendlicher, z. B. 20jähriger, Individuen entstammen, das kollagene Gewebe künstlich zerstört. Behandelt man nämlich derartige Schnitte mit spezifischen Farbstoffen, um sich über ihren Reichtum an Fasern zu unterrichten, und darauf mit Eosin und Kalilauge, so kann man nach 24 Stunden, in welcher Zeit alles Bindegewebe zerstört ist, die Fasern zu ebenso dichten Konvoluten zusammengerückt finden, wie sie die Haut 40jähriger Individuen ohne Kalilauge aufweist.

Schon während die Fasern diese Veränderung der Anordnung erleiden, pflegen dann als erstes Symptom der von Schmidt beschriebenen Quellung die oben gekennzeichneten Schollen* aufzutreten, und zwar zu Anfang dicht unter dem Oberflächenepithel oder um die Haarbälge. Da um diese Zeit die übrigen Fasern oft noch keine oder nur sehr unbedeutende Verbreiterung zeigen, und die isolierte Lage der Schollen die Abkunft derselben von dem elastischen Gewebe auch nicht gerade wahrscheinlich macht, fühlt man sich anfänglich versucht, dieselben eher für hyaline als für elastische Gebilde zu halten. Hiergegen spricht zwar schon der Umstand, dafs die Schollen stets dieselbe Farbreaktion zeigen, wie das übrige elastische Gewebe, sich auch chemischen Agentien gegenüber ebenso resistent verhalten, doch liefern vollkommen überzeugende Bilder erst Präparate von älteren Individuen, bei denen die schon weiter vorgeschrittene Quellung es leicht macht, direkte Übergänge der verbreiterten Fasern in die fraglichen Schollen aufzufinden.

Warum dieselben so gern zuerst in unmittelbarer Nähe des Epithels auftreten, also dort, wo normalerweise die Fasern am spärlichsten und feinsten sind, bleibt freilich unerklärt, doch ist es bemerkenswert, dafs diese Prädilektionsstellen zugleich auch

* Die gröfsten von ihnen hatten eine Länge von 36,0 und eine Breite von 26,0 μ.

diejenigen in der Haut sind, welche, wie Unna[29] nachgewiesen hat, bei der Kontraktion der glatten Muskeln unter dem geringsten Druck stehen. Es war nämlich schon lange durch die Untersuchungen von Treitz[30] bekannt, dafs die glatten Muskeln in der Haut Endsehnen aus elastischen Fasern haben, und dafs diese Fasernbündel in direktem Zusammenhang mit dem übrigen elastischen Gewebe der Haut stehen; auch hatte Balzer[31] an der Hand seiner Darstellungsmethode mit Kalilauge und Eosin diese Angaben von Treitz bestätigt, doch ist es erst Unna gelungen, die Konsequenzen, welche sich aus den Beziehungen dieser beiden Gebilde ergeben, klarzulegen. Dadurch nämlich, dafs das elastische Netz in einer gewissen Entfernung vom Epithel aufhört (subepitheliale Grenzschicht Unnas), und auch um die Haarbälge und Schweifsdrüsenausführungsgänge einen, wenn auch schmalen, Mantel frei läfst, vermag der Druck, der bei der Kontraktion der glatten Muskeln am elastischen System angreift und durch dasselbe auf das Bindegewebe übertragen wird, sich auf die oben näher bezeichneten Stellen nicht fortzupflanzen. Es werden daher die in der Haut gelegenen Gebilde, soweit sie nicht fixiert sind, das Bestreben haben, gegen das Epithel hin auszuweichen. Diese Überlegung liefse sich mit Leichtigkeit auch auf die elastischen Schollen anwenden, doch fehlt das Bindeglied, nämlich die Beweglichkeit derselben. Wenn man die neueren Arbeiten über die Struktur der Fasern von Schwalbe,[32] Ewald[33] und Mall[34] berücksichtigt und mit diesen Autoren die Faser als aus Scheide und Inhalt bestehend ansieht, so bliebe immer noch die Möglichkeit, dafs die im Alter weniger widerstandsfähigen Scheiden hie und da mechanisch einreifsen und den verflüssigten Inhalt in Form jener Schollen austreten lassen, doch sind einerseits die Scheiden an menschlichen Fasern noch nie mit Sicherheit nachgewiesen, andererseits sprechen die doch zu unregelmäfsigen Formen und die im Innern der Schollen öfter

sichtbaren Bindegewebskerne gegen das Vorhandensein eines flüssigen Aggregatzustandes. Man mufs daher annehmen, dafs die Schollen dort, wo man sie findet, auch entstehen, aber aus den feinen, die subepitheliale Grenzschicht und die Peripherie der Haarbälge durchsetzenden Fäserchen. Es läfst sich dann die Thatsache, dafs die Fasern gerade hier zuerst alteriert werden, vielleicht damit in Zusammenhang bringen, dafs die Lymphcirkulation an diesen Hautstellen, die nicht unter dem regulierenden Druck des Muskelsystems stehen, eine langsamere und unvollständigere, mithin die Ernährung eine schlechtere ist. Jedenfalls sind die Schollen nicht allein für die Ernährungsstörung des Alters charakteristisch, sondern konnten auch zweimal bei erst 20jährigen, aber an chronischen Zehrkrankheiten gestorbenen Individuen nachgewiesen werden.

Im weiteren Verlaufe der Quellung kommt es dann nicht selten zu einer Längsstreifung der verbreiterten Fasern. Schmidt berichtet zwar auch über diese Erscheinung, jedoch ohne sich über die Bedeutung derselben zu äufsern. Man könnte versuchen, sie mit einer Mitteilung von Schwalbe[35] in Zusammenhang zu bringen, nach welcher die Scheiden der Fasern eine feine Längsstreifung besitzen, die jedoch in der Norm wegen des starken Lichtbrechungsvermögens des Inhalts nicht hervortrete, sondern erst deutlich werde, wenn derselbe durch Aufquellen an Glanz verliere. Wenn man jedoch die Partien des Schnittes, welche diese Längsstreifung zeigen, aufmerksamer und besonders mit starken Systemen (Zeiss *F* oder *J*) durchmustert, so findet man zwischen den Längsansichten der Fasern oft Querschnitte, welche nicht, wie normal homogen, sondern punktiert sind und an den Querschnitt eines Eisendrahtbündels erinnern. Diese Erscheinung scheint zu beweisen, dafs die Längsstreifung der Fasern nicht nur oberflächlich, sondern der Ausdruck einer pathologischen, die ganze Faser durchsetzenden Zerklüftung ist.

Die übrigen Angaben Schmidts über die Quellung, welche ich sämtlich bestätigen kann, sind so vollständig, dafs zu denselben wohl schwerlich etwas Neues hinzugefügt werden könnte.

Anders jedoch mit dem körnigen Zerfall. Während die bisher erwähnten Veränderungen der Fasern sehr leicht zu konstatieren sind und eine ungemein konstante Erscheinung in der senilen Gesichtshaut darzustellen scheinen, konnte trotz eifriger Untersuchung an einem nicht zu knappen Material nichts gefunden werden, was man mit Sicherheit für einen körnigen Zerfall der elastischen Fasern hätte erklären können. Schmidt sagt, dafs die Fasern je nach ihrer Breite in ein oder mehrere Reihen von Kügelchen oder eckiger Körperchen zerfallen, und seine Beschreibung erweckt durchaus den Eindruck, als ob es sich um die bereits mehrfach erwähnte Querstreifung handle. Dieselbe ist allerdings auch in der Altershaut, wie überhaupt fast in jedem Schnitte* zu sehen, doch stellt sie ja erstens keinen Zerfall dar, und ferner bleibt sie in so bescheidenen Grenzen gegenüber ihrer Verbreitung bei pathologischen Prozessen, dafs man ihr eine besondere Bedeutung nicht beilegen kann. Was aber das Zusammenrücken der Schmidtschen Körnchen zu Streifen und Haufen anlangt, so mufs ich dasselbe völlig in Abrede stellen, da alle diejenigen gekörnten Partien, welche mit Sicherheit den elastischen Fasern angehörten, sich bei Anwendung starker Systeme in ein Gewirr feinster Fäserchen auflösten.

Dafs Du Mesnil de Rochemont[36] überhaupt nichts von Altersveränderungen sehen konnte, glaube ich darauf zurückführen zu können, dafs er sich ausschliefslich der Taenzerschen Orcein-

* Eine Erklärung für ihr Vorkommen auch an scheinbar normalen Hautstücken zu geben, bin ich allerdings nicht im stande. Vielleicht stellt sie an einzelnen Fasern überhaupt ein normales Vorkommnis dar und wird erst bei der Degeneration stärker, vielleicht ist ihr Auftreten auch mit der Thatsache in Zusammenhang zu bringen, dafs durch Fäulnis Querstreifung hervorgerufen werden kann.

färbung bediente, welche die Altersveränderungen der Fasern in der That sehr wenig hervortreten läfst.

Aus den vorstehenden Thatsachen ergiebt sich also, dafs bei allen schwereren pathologischen Vorgängen in der Haut die elastischen Fasern zu Grunde gehen, und zwar schneller oder langsamer, je nach der Art des Prozesses. Eine merkwürdige Ausnahme bildet nur die trockene Gangrän. Die histologischen Details, unter welchen die Fasern verschwinden, sind mit Ausnahme der Altersdegeneration, für welche, wie oben gezeigt, die Quellung charakteristisch ist, stets dieselben, doch treten sie bei akuteren Affektionen deshalb deutlicher hervor, weil man in einem Schnitt die verschiedenen Stadien der Degeneration bequem nebeneinander beobachten kann. Sie bestehen darin, dafs die Fasern zunächst die Fähigkeit verlieren, gewisse Farbstoffe (Fuchsin nach Manchot, Magenta) festzuhalten, und dabei schmäler und schwächer lichtbrechend werden. Zu dieser Zeit können sie dann noch durch andere Methoden (Taenzers Orcein, Eosin-Kalilauge) dargestellt werden, doch nehmen sie auch hierbei einen weniger intensiven Farbenton an. Darauf erfolgt dann ihre völlige Auflösung, ohne dafs sich über die Art derselben noch etwas Genaueres angeben läfst. Einen Zerfall der Fasern in Körner, wie er nicht nur für die Altersdegeneration, sondern auch für pathologische Prozesse von Unna[37] und neuerdings wieder von Benecke[38] beschrieben ist, habe ich niemals konstatieren können.

Die Querstreifung ist nicht nur an gefärbten, sondern auch an ungefärbten Präparaten in Essigsäure zu sehen und giebt sich hier als eine Abwechselung heller und dunkler Stellen zu erkennen. Sie war demgemäfs auch schon lange beobachtet, doch, wahrscheinlich infolge mangelhafter optischer Instrumente, nicht als das erkannt, was sie wirklich darstellt, sondern von Donders[39] und Rokitansky[40] als eine Auflösung der Faser in eine Reihe

von Fettkörnchen gedeutet worden. Später wurde dieselbe richtig als Querstreifung der Fasern bezeichnet und nicht nur bei pathologischen Prozessen beschrieben, sondern auch experimentell erzeugt. Müller[41] konnte dieselbe durch Maceration in Wasser, Schwalbe[42] durch Behandlung der Fasern mit 35%iger Kalilauge und durch Faulenlassen in 1/30%iger Chromsäure hervorrufen. Pfeuffer[43] erhielt sie ebenfalls bei Verdauung der Fasern mit Pepsin und Trypsin, Ewald[44] und Mall[45] durch Fäulnis, und letzterer auch noch durch künstliche, wie natürliche Verdauung.

Auch bei diesen Versuchen, welche meistens am Ligamentum nuchae des Rindes angestellt wurden, bildete die Querstreifung nur den Anfang der Veränderungen. Bei längerer Einwirkung obiger Agentien verwandelten sich die Fasern, wie oben für die natürliche Degeneration beschrieben, in feine, matte Fäden, welche noch eine Weile Widerstand leisteten, um schliefslich ebenfalls zu verschwinden. An diesem widerständigen Rest glaubte zuerst Schwalbe wahrnehmen zu können, dafs er eine Röhre darstelle, und schlofs daraus, dafs die Fasern aus einer resistenten, matten Scheide und einem weniger resistenten, stark lichtbrechenden Inhalt beständen, und wurde diese Ansicht später durch Ewald und Mall bestätigt. Pfeuffer dagegen, welcher auch zwei chemisch differente Substanzen in der Faser annahm, konnte sich nicht davon überzeugen, dafs die eine die andere als Scheide umgebe, und glaubte daher, dafs sie einander durchtränkten, wie etwa ein Schwamm und eine Flüssigkeit.

Auch die Erscheinungen der natürlichen Degeneration würden sich mit Ausnahme der Altersveränderungen durch die Annahme Schwalbes gut erklären lassen, doch gelang es weder Schwalbe* selbst, noch mir, durch Behandlung der menschlichen Fasern mit 35%iger Kalilauge Röhren darzustellen. Der Faserrest erschien

* Wenigstens scheint es so. Schwalbe drückt sich nicht ganz klar aus. L. c. p. 254.

stets solide. Ebensowenig liefs sich eine andere räumliche Anordnung zweier Substanzen, etwa im Sinne Pfeuffers, auf Quer- oder Längsschnitten erkennen. Sollte also die menschliche Faser aus zwei Substanzen bestehen, so müfsten dieselben so innig miteinander verbunden sein, wie etwa das Hämoglobin mit dem Stroma der roten Blutkörperchen oder die organischen mit den unorganischen Bestandteilen des Knochens. Am einfachsten lassen sich jedoch die Degenerationserscheinungen so auffassen, dafs die Faser an der Einwirkungsstelle des schädlichen Agens derart chemisch verändert wird, dafs sie Färbbarkeit und Lichtbrechungsvermögen verliert, und dafs die Verschmälerung einfach Effekt einer Auslaugung durch die Körpersäfte ist.

Regeneration.

Noch bis vor kurzem schien das elastische Gewebe insofern eine bedeutsame Ausnahme von den übrigen Gewebsformen zu machen, als eine Regeneration an demselben nicht beobachtet werden konnte. Gerber[46] erklärte, dafs es nur durch dichte, faserige Narbensubstanz ersetzt werden könne, und in Köllikers[47] Lehrbuch findet sich die merkwürdige Angabe, dafs Neubildungen von elastischem Gewebe nicht selten seien, Wiedererzeugung jedoch nicht stattfinde. In Übereinstimmung damit wird in allen, die Wundheilung histologisch behandelnden Werken (Birch-Hirschfeld, Ziegler, Billroth) des elastischen Gewebes keine Erwähnung gethan. Ziegler bemerkt zwar, dafs das Narbengewebe allmählich eine Umbildung erfahre, die es schliefslich von den angrenzenden Hautpartien nicht mehr unterscheiden lasse, doch begnügt er sich mit der Allgemeinheit dieser Angabe.

Es ist dies um so auffallender, als in der That bereits Sudakewitsch[48] durch das Experiment — er machte partielle Durchtrennung des Ligamentum nuchae an Hunden — in ganz unzweideutiger Weise nachgewiesen hatte, dafs dem elastischen Gewebe die Fähigkeit, sich zu regenerieren, innewohne. Wie wenig jedoch dieses interessante Resultat bekannt geworden, geht daraus hervor, dafs dem zehn Jahre später erschienenen Lehrbuch von Kölliker trotz der fleifsigsten Litteraturzusammenstellung die Arbeit von Sudakewitsch gänzlich entgangen zu sein scheint. Es lag daher nahe, den Gegenstand einer genauen Prüfung zu unterziehen, und wurden zu dem Zwecke sowohl Operations-, als

Geschwürsnarben verschiedenen Alters vom Menschen und auch experimentell an einem Meerschwein erzeugte Narben untersucht.

Operationsnarben. Während die jüngste Narbe, welche ein Alter von sechs Wochen hatte, noch mit keiner Methode elastische Fasern erkennen läfst, zeigt eine solche von sechs Monaten zahlreiche, das ganze Narbengewebe durchsetzende, feine, elastische Fäserchen. Dieselben sind äufserst zart, mattglänzend, von feinwelligem Verlaufe und ziehen, oft zu Bündeln zusammengeordnet, quer von einem Narbenrande zum anderen. Dabei läfst sich insofern ein deutlicher Unterschied der oberen und unteren Schichten erkennen, als die Fasern in ersteren bedeutend zahlreicher und dementsprechend dichter gedrängt sind. Sie halten sich von dem in gerader Flucht hinziehenden Epithel in einer geringen, aber ziemlich konstanten Entfernung und bilden auf diese Weise ähnlich der normalen Fasernanordnung eine subepitheliale Grenzschicht, in die in den peripheren Narbenteilen äufserst feine, spärliche Fäserchen, als erste Andeutung des Unnaschen Grenznetzes, ausstrahlen. Die Richtung der Fasern scheint der der Bindegewebsfibrillen stets gleich zu sein, da man an denjenigen Stellen, wo die Bindegewebsbalken quer durchschnitten sind, auch die Faserquerschnitte als feine Pünktchen in der Grundsubstanz wahrnimmt. Derartige Stellen erregen auf den ersten Anblick den Eindruck, als ob es sich um Farbstoffniederschläge handle, doch schützt ein sorgfältiges Filtrieren der Lösung und der Umstand, dafs die Körnchen auf die quer durchschnittenen Bindegewebsbündel beschränkt bleiben, vor diesem Irrtum.

Der Übergang der feinen Fasern des Narbengewebes zu den groben der angrenzenden Haut ist ein durchaus brüsker, besonders in den unteren und mittleren Partien. In den oberen wird die Schroffheit desselben dadurch gemildert, dafs der Dickenunterschied der Fasern ein etwas geringerer ist, doch gelingt es auch hier

unschwer, die Grenze zu erkennen. Die Verbindung der beiden Fasersysteme geschieht derart, dafs eine Anzahl der feinen Fasern des Narbengewebes sich um eine grobe des Nachbargebietes herum ordnen, wobei sie dieselbe bisweilen in Spiraltouren umgeben. Ein kontinuierlicher Übergang der Fasern ineinander findet jedoch an keiner Stelle statt. Die groben Fasern enden plötzlich, scharf abgeschnitten, oft mit hackenförmigen Krümmungen.

Die folgenden Narben, eine drei-, eine vier- und eine fünfjährige, bieten im ganzen ähnliche Bilder. Auch hier ist das Narbengewebe in ganzer Tiefe von feinen elastischen Fasern durchsetzt. Die relativ stärksten finden sich wiederum in den oberen und seitlichen Partien, und hier ist auch bereits ein subepitheliales Grenznetz ausgebildet, welcher dem normalen näher kommt und am schönsten bei Anwendung von Eosin-Kalilauge hervortritt. Doch finden sich auch in den zentralen Partien einige gegen das Epithel aufstrebende Fäserchen.

Während an diesen Narben der Kernreichtum des Bindegewebes und die dichte, feine Faserung desselben, das Fehlen der Papillen, die Zartheit und der gestreckte, regelmäfsige Verlauf der elastischen Fasern es auch histologisch leicht machten, die Narbe zu erkennen, verschwinden bei ganz alten Narben diese Unterschiede alle vollständig, und das Narbengewebe ist, wie auch Ziegler bemerkt, histologisch von dem Nachbargewebe nicht mehr zu unterscheiden. Makroskopisch hingegen bewahrt auffallenderweise die Narbe ihre Charaktere; sie bleibt glatt, glänzend und prominent, und diese Prominenz ist es meistens allein, welche ein Abgrenzen derselben auch am mikroskopischen Schnitte ermöglicht. Derartige Narben kamen zwei zur Untersuchung: eine 10jährige, welche von der Exstirpation tuberkulöser Lymphome herrührte, und eine 30jährige, ein Residuum einer Hasenschartenoperation. In ersterer wurde das Bild dadurch kompliziert, dafs die elastischen Fasern des Narbengewebes durch

tuberkulöse Granulationen zum Teil wieder zerstört waren, letztere aber gewährte den überraschenden Anblick, dafs das System der elastischen Fasern in nichts mehr von dem der angrenzenden Haut zu unterscheiden war.

Die Reaktionen, durch welche die Fasern im Narbengewebe als elastische erkannt wurden, waren dieselben, die beim Studium der Degeneration zur Verwendung kamen. Dabei galt als oberstes Kriterium die Resistenz gegen Kalilauge, doch reagierten die Fasern auch auf die übrigen Methoden, nur nicht auf alle gleich früh. Während Taenzers Orcein und Unnas Fuchsin schon bei der sechsmonatlichen Narbe mit Erfolg verwendet werden konnten, gelang es, die Fasern durch Pikrinsäure darzustellen erst bei der dreijährigen Narbe. Manchots Fuchsin endlich gab erst bei den beiden ältesten Narben positive Resultate.

Weniger in die Augen fallend waren die Bilder, welche die Geschwürsnarben lieferten. In denjenigen, die mir zur Verfügung standen, und deren Alter leider nicht zu ermitteln war, liefsen sich nur durch Kalilauge feine Fasern nachweisen, welche stets in der Nähe des Epithels lagen und einen mehr unregelmäfsigen, netzförmigen Verlauf zeigten.

Wie sich also aus den vorstehenden Angaben ergiebt, findet in Narben eine zwar langsame, doch unter günstigen Verhältnissen mit der Zeit vollständige Regeneration des elastischen Gewebes statt. Die Fasern bilden sich zuerst in den oberen Schichten, und hier verschwindet auch am frühesten der Unterschied von den angrenzenden Hautpartien. Die Fasern sind anfangs von aufserordentlicher Feinheit und nehmen erst sehr langsam an Dicke zu. Ob der Unterschied, den Operations- und Geschwürsnarben zeigten, eine konstante Erscheinung ist oder in unserem Falle vielleicht darauf beruht, dafs die Geschwürsnarben noch zu jung waren, mufs vorläufig dahingestellt bleiben. An und für sich wäre es jedoch sehr wohl denkbar, dafs schmale, per primam

heilende Schnittwunden der Regeneration günstigere Chancen bieten, als torpide, schlecht granulierende Ulcera.

Was endlich die Histogenese der Fasern im Narbengewebe anlangt, so lag bei der grofsen Übereinstimmung des Granulationsgewebes mit dem embryonalen Bindegewebe die Vermutung nahe, dafs die Fasern bei der Regeneration auf dieselbe Weise entstehen würden, wie bei ihrer normalen Bildung im Embryo. Doch ein Blick in die Litteratur dieses Gegenstandes lehrte, wie wenig Einigkeit trotz der grofsen Reihe von Autoren, welche auf diesem Gebiete gearbeitet haben, bis jetzt erzielt worden ist. Es würde viel zu weit führen, wenn ich eine genaue Schilderung des ganzen Litteraturstreites geben wollte, doch bei der grofsen Wichtigkeit, welche die Beantwortung der Frage auch für vorliegende Arbeit hat, will ich wenigstens kurz die Resultate derjenigen Abhandlungen anführen, die mir zugänglich waren.

Die älteste Angabe über die Genese der elastischen Fasern stammt von dem Begründer der Zelltheorie, von Schwann.[49] Er untersuchte (1839) Ligamentum nuchae von Embryonen und fand, dafs die Fasern durch Verlängerung und Verästelung von Elementarzellen entstehen. Diese Ansicht bleibt eine Zeitlang die herrschende und nimmt allmählich eine immer bestimmtere Form an. Sehr unklar tritt sie noch bei Gerber[50] auf. Nach ihm (1840) verlängern sich in der embryonalen Zellenmasse, die zur Bildung des elastischen Gewebes bestimmt ist, die Zellen in Richtung der künftigen Faserung und werden platt spindelförmig, wie bei Zellenfasern, hängen aber nicht unter sich zusammen, sondern bleiben mit scharf zugespitzten Enden durch die fester werdende Intercellularsubstanz isoliert. Erst durch die selbständige Organisation letzterer soll das elastische Gewebe entstehen. Hiernach scheint es, dafs Gerber ein Durchwachsen der Intercellularsubstanz von seiten der Zellen und ein Zusammenschliefsen derselben zu Fasern annimmt.

Ein Jahr später (1841) stellte Henle[51] seine Kernfasertheorie auf. Er bewies, dafs die Zellen im Bindegewebe nicht untergehen, sondern zum Teil das ganze Leben persistieren, und nahm an, dafs das Netz anastomosierender Fasern, das man im Bindegewebe vorfindet, durch Verlängerung der Kerne entstehe, die er sich den Bindegewebszellen platt aufliegend vorstellte. Ein Teil dieser Kernfasern nehme dann allmählich eine solche Beschaffenheit an, dafs man sie von den elastischen Fasern nicht mehr unterscheiden könne.

Doch bald, nachdem die Zelltheorie durch Henle so in festere Form gefafst war, trat (1847) als erster Vertreter der zweiten Hauptrichtung H. Müller[52] auf und behauptete in seinem Bau der Molen, dafs die elastischen Fasern überhaupt nicht aus Zellen, sondern durch eine Differenzierung der Grundsubstanz entständen. Von dieser Angabe scheinen die folgenden Autoren, Donders[53] und Virchow (1851),[54] keine Notiz genommen zu haben, denn sie wenden sich, ohne derselben Erwähnung zu thun, gegen Henle, und haben das Verdienst, denselben in einer Hinsicht berichtigt zu haben. Sie erkannten, dafs die Zellfortsätze im Bindegewebe nicht von den Kernen, sondern von dem dieselben umgebenden Protoplasma ausgehen. Da sie jedoch, der damaligen Ansicht entsprechend, um die Bindegewebszellen, wie überhaupt um jede Zelle, eine feste Membran annahmen, mufsten sie ihre protoplasmatischen Ausläufer auch von der Zellmembran überzogen sein lassen. Diese Membranen sollten sich nun auch noch über das Protoplasma hinauserstrecken und, miteinander anastomosierend, ein Röhrensystem im Bindegewebe darstellen, in dessen Innerem eine eiweifshaltige Ernährungsflüssigkeit cirkuliere und in gewissen Zwischenräumen Kern mit Protoplasma als Attraktions- und Regulationszentrum liege. Ein Teil dieser Zellmembranröhren verharre dann auf diesem Zustande, ein anderer werde durch Verdickung der Zellmembran nach innen solide und wandle sich

in elastische Fasern um. Kern und Protoplasma verschwinden dabei, doch bleibt es unentschieden, ob sie auch an der Umwandlung in elastische Substanz teilnehmen oder vorher resorbiert werden. Noch in demselben Jahre, in welchem diese Theorie veröffentlicht wurde, hielt Kölliker[55] in der Würzburger medizinischen Gesellschaft einen Vortrag, worin er obigen Entstehungsmodus der elastischen Fasern völlig sanktionierte und nur noch hinzufügte, dafs man an dem jugendlichen Bindegewebe der Sehnen und Bänder die Bildungszellen der Intercellularsubstanz von denen der elastischen Fasern dadurch unterscheiden könne, dafs jene gröfser und blasser seien und auf vorgerückteren Stadien wellenförmigen Verlauf ihrer verbreiterten Enden — die zukünftigen Bindegewebsfibrillen — zeigten.

So schien es, als ob die Zelltheorie eine brauchbare Modifikation erhalte, doch wurde ihr sehr bald ein schwerer Stofs durch Henle[56] selbst zu teil. Derselbe hatte sich nämlich durch erneute Untersuchungen (1851) überzeugt, dafs die oben erwähnten Zellausläufer nicht elastischer Natur seien, und dafs das wirkliche elastische Gewebe gleich in Form langer, aber sehr feiner Fasern in der Grundsubstanz auftrete. Er sah sich daher, wie schon vor ihm Müller, zu der Annahme genötigt, dafs die elastischen Fasern als Ganzes durch Differenzierung der Grundsubstanz entständen, und fand hierbei in Reichert[57] (1852) eine sehr energische Stütze.

Trotzdem versuchte Wittich[58] (1856) noch einmal, der alten Lehre von Donders zu Recht zu verhelfen. Er hatte durch Imbibition von Sehnen und Corneagewebe nachgewiesen, dafs in der That die Virchow-Dondersschen Zellausläufer hohl, die elastischen Fasern solide seien. Dies, fährt er fort, ist jedoch durchaus kein Beweis gegen die Entstehung der einen Gebilde aus den anderen, zumal man in der Erfüllung der Bindegewebszellen mit Fett und Pigment ein Analogon obigen Prozesses er-

blicken könne. Doch fand, wie es scheint, dieser Analogieschluſs wenig Anklang, denn die neue Henle-Reichertsche Ansicht ging nicht nur in das Lehrbuch der Histologie von Leydig[59] (1857) über, sondern wurde auch in den folgenden Jahren durch erneute Publikationen von Müller, Weissmann, Kölliker und Rabl-Rückhard bestätigt.

Müller,[60] welcher die Frage (1860) nochmals eingehend behandelt, konnte sich am Ligamentum nuchae weder davon überzeugen, daſs die Zellen in elastische Fasern übergehen, noch hat er an letzteren Anschwellungen, die einen Kern enthielten oder nur der Breite eines solchen entsprachen, gefunden, wohl aber sah er die Reste der Bindegewebskerne noch ziemlich lange zwischen den elastischen Fasern bestehen. Für eine Umwandlung der Grundsubstanz in elastische Fasern dagegen sprechen nach ihm die Übergänge zwischen beiden, die man in den Scheiden der Bindegewebsbündel und im Sarcolemm zu sehen habe. Auf der anderen Seite giebt Müller zu, daſs von manchen Bindegewebszellen Fortsätze ausgehen, die von elastischen Fasern nicht zu unterscheiden sind, und glaubt, dies mit seiner Ansicht so vereinen zu können, daſs er um die Bindegewebszellen eine elastische Hülle annimmt, die durch Differenzierung der Grundsubstanz entsteht, und die er mit der Knorpelzellkapsel vergleicht. Es würden dann die scheinbar von den Zellen ausgehenden Fasern in der That von den elastischen Hüllen ausgehen. Diese Verhältnisse sollen in der Chorioidea besonders deutlich sein. Weissmann[61] fand (1861) bei seinen Untersuchungen über den Nabelstrang des Rindes ebenfalls keine Beziehungen zwischen Zellen und elastischen Fasern und betont noch besonders, daſs alle von den Zellen ausgehenden Fortsätze in verdünnter Kalilauge bald verschwinden. Auch bei Kölliker[62] (1861) waren mit der Zeit Bedenken gegen die alte Donderssche Lehre aufgestiegen, und er trat zehn Jahre nach seiner ersten Publikation

als zweiter Abtrünniger von der Zelltheorie zur Henle-Reichert-schen Ansicht über. Rabl-Rückhard[63] endlich (1863) ist von der Richtigkeit derselben so überzeugt, dafs er die alte Theorie ganz unberücksichtigt läfst und nur zu entscheiden sucht, ob die Fasern in der Grundsubstanz gleich als Ganzes angelegt werden, oder ob sie durch Verschmelzung von Körnern entstehen, wobei er sich für erstere Modifikation entscheidet.

Diese Sicherheit Rabl-Rückhards erregte jedoch lebhaften Widerspruch und rief in der Folgezeit eine ganze Reihe von Arbeiten hervor, welche sich wieder zu Gunsten eines Zusammenhanges des elastischen Gewebes mit den Zellen aussprachen. So hält Hessling[64] (1866) wenigstens für den kleineren Teil der Fasern den Ursprung aus Zellen fest, und Ordonnez[65] (1866) und Cayé[66] (1870) kommen bei ihren Untersuchungen, ersterer an der Haut, letzterer am Nackenband von Säugetieren, auch zu dem Resultat, dafs die elastischen Fasern modificierte Zellfortsätze darstellen, und auch Virchow[67] stellt (1870) in seiner Cellularpathologie die alte, mit Donders aufgebaute Lehre von neuem auf, findet jedoch schon ein Jahr später durch Rollett in dem Handbuch von Stricker[68] einen entschiedenen Gegner.

In den folgenden Arbeiten tritt insofern ein bedeutender Umschwung ein, als man das Wesen der Zelle, die man seit Schwann nur als Membran mit Inhalt kannte, in einer ganz anderen Richtung zu suchen gelernt hatte. Max Schultze[69] war es hauptsächlich, der in seiner berühmten Arbeit „über Muskelkörperchen und das, was man eine Zelle zu nennen habe“ darauf hinwies, dass die Membran nur ein ganz nebensächliches und durchaus nicht immer zutreffendes Attribut der Zelle sei, und dafs man das Hauptcharacteristicum derselben in der vitalen Energie und produktiven Thätigkeit des Protoplasmas zu sehen habe. Dafs diese Eröffnung neuer Bahnen für die histologische Anschauung auch auf die Auffassung von der Genese der

elastischen Fasern nicht ohne Einfluſs bleiben konnte, war zu erwarten.

So fand Boll[70] (1871) an den Schwanzsehnen der Säugetierembryonen, daſs die den Fibrillenbündeln in Reihen aufliegenden rhombischen Zellen sämtlich eine glänzende, dunkel granulierte Rippe oder Kante zeigten, welche er für die erste Anlage der elastischen Substanz erklärt. Diese elastischen Streifen, welche sich durch die die Zellen verbindende Intercellularsubstanz zu elastischen Fasern zusammenschlieſsen, scheint er als ein Ausscheidungsprodukt der Zellen aufzufassen, doch äuſsert er sich hierüber nicht bestimmt. Ganz unter dem Einfluſs der Schultzeschen Arbeit stehen dagegen Deutschmann und Hertwig, deren Abhandlungen im Jahre 1873 erschienen. Deutschmann[71] untersuchte Aryknorpel vom Rind, Hertwig[72] Ohrknorpel von Rinder- und Menschenembryonen, und beide, welche die Zellen den elastischen Fasern stets innig anlagernd fanden, erklären, indem sie sich eines von Schultze gebrauchten Ausdruckes bedienen, man müsse sich die Fasern durch die formative Thätigkeit des Zellprotoplasmas entstanden denken.

In den folgenden Jahren neigte sich die Wagschale wieder zu Gunsten der Henle-Reichertschen Lehre. Brunn[73] konnte (1874) bei seinen Untersuchungen über die Verknöcherung an der Epiphysenfuge nichts von einem Zusammenhange der Zellen und Fasern sehen und läſst sie daher wieder aus der Grundsubstanz entstehen. Auch Frey[74] kommt (1876) bei Untersuchung des Nackenbandes von Schweineembryonen zu demselben Resultate, und Kollmann[75] (1876) endlich geht so weit, daſs er nicht nur die elastischen Fasern, sondern auch die Bindegewebsfibrillen sich unabhängig von Zellen bilden läſst.

Ich muſs nun noch zweier Arbeiten Erwähnung thun, erstens der von Schwalbe, zweitens derjenigen von Gerlach. Schwalbe[76] gab in seinen Beiträgen zur Kenntnis des elastischen Gewebes

(1877) aufser wertvollen Aufschlüssen über die Struktur der Fasern auch seiner Ansicht über die Genese derselben Ausdruck. Er sah die Fasern weder aus Zellfortsätzen, noch aus Bindegewebsfibrillen entstehen, schliefst jedoch aus dem Umstande, dafs die Zellen den Fasern meistens seitlich anliegen, auf einen genetischen Zusammenhang beider Gebilde, läfst aber die Frage, ob die Fasern ein einseitiges Ausscheidungs- oder peripheres Umwandlungsprodukt des Protoplasmas seien, offen. Gerlach[77] (1878) wandte sich wieder dem Studium des Netzknorpels zu und sah dort, wie schon vor ihm Deutschmann, im Zellprotoplasma Körner aus elastischer Substanz auftreten und sich zu Fasern zusammenschliefsen. Der Umstand, dafs das Protoplasma der Zelle bei diesem Prozefs häufig aufgebraucht wird, läfst ihn eine direkte Umwandlung desselben in elastische Substanz annehmen.

In neuerer Zeit hat dann noch Sudakewitsch[78] (1882) einen Versuch gemacht, die Dondersschе und Kuskow[79] (1887) die Henlesche Kernfasertheorie zu beleben, während Heller[80] (1887) zu dem merkwürdigen Resultate kommt, dafs die elastischen Fasern im Ohrknorpel aus der Grundsubstanz, im Aryknorpel und im Ligamentum nuchae aus Kernen entstehen. Mall[81] endlich entscheidet sich in seiner 1891 erschienenen Arbeit wieder für die Bildung der Fasern aus der Grundsubstanz.

So schliefst das Studium der Litteratur mit einem grofsen Fragezeichen, und obwohl die neueren Lehrbücher der Histologie und Histochemie von Kölliker und Schiefferdecker und Kossel es für ausgemacht erklären, dafs die Grundsubstanz die Bildungsstätte des elastischen Gewebes sei, wäre es doch sehr erwünscht, dafs die Frage von neuem in Angriff genommen würde.

Tabellarische Zusammenstellung.

I. Die elastischen Fasern entstehen aus Zellen.

a) Sie sind modificierte Zellausläufer;

Schwann 1839, Gerber 1840, Donders, Virchow und Kölliker 1851, Wittich 1856, Hessling, Ordonnez 1866, Cayé 1870, Sudakewitsch 1882.

b) Sie entstehen durch formative Zellthätigkeit;
Deutschmann, Hertwig 1873.

c) Sie entstehen durch Umwandlung von Protoplasma;
Gerlach 1878.

d) Es bleibt unentschieden (vielleicht entstehen sie durch Ausscheidung);
Boll 1871, Schwalbe 1877.

e) Sie entstehen durch Auswachsen von Kernen;
Henle 1841, Kuskow, Heller 1887.

II. Die elastischen Fasern entstehen durch Differenzierung der Grundsubstanz.
H. Müller 1847, Henle 1851, Reichert 1852, Leydig 1857, Müller 1860, Weissmann 1861, Kölliker 1861, Rabl-Rückhard 1863, Rollett 1871, Brunn 1874, Frey 1876, Kollmann 1876, Heller 1887, Mall 1891.

Nach dieser Litteraturübersicht wird es nicht verwunderlich erscheinen, dafs über die Genese der Fasern in den Narben auch etwas Sicheres nicht ausgesagt werden kann. Keinesfalls läfst sich ein Zusammenhang mit Zellen nachweisen. Die von Donders und Virchow zuerst beschriebenen Ausläufer der Bindegewebszellen, welche zum Teil miteinander anastomosieren, haben besonders bei Pikrokarminfärbung grofse Ähnlichkeit mit den elastischen Fasern; doch gelingt es, wie auch Kölliker[82] ausdrücklich betont, nie die Resistenz derselben gegen Alkalien zu beweisen. Sie lösen sich vielmehr schon nach wenigen Stunden in kalter 35%iger Kalilauge, während die wirklichen elastischen Fasern von oft viel feinerem Durchmesser als die Zellausläufer dem Reagenz wochenlang unverändert standhalten. Ebensowenig konnte

beobachtet werden, dafs die Zellen den Fasern seitlich anliegen, vielmehr sieht man, besonders in jungen Narben, inmitten der Fribrillenbündel unabhängig von den Zellen lange, zarte Fasern auftreten, welche alle Windungen der Fibrillen mitmachen und sich durch ihre Reaktion als elastische zu erkennen geben. Ebenso sieht man bei Zerstörung derartiger Narben mit Kalilauge die zarten Fasern in Form welliger, geschwungener Bündel zurückbleiben, die durchaus an die Formation der Bindegewebsfibrillen erinnern. Derartige Bilder scheinen mir die Vermutung nahe zu legen, dafs die elastischen Fasern durch Umwandlung einzelner Bindegewebsfibrillen entstehen, wobei es ja dann, wie auch Mall annimmt, möglich ist, dafs diese besonderen Fibrillen auch von besonderen Zellen abstammen. Doch sind meine Untersuchungen über diesen Punkt nicht zahlreich genug, um der obigen Deutung mehr als den Wert einer Hypothese beilegen zu können.

Mall,[83] welcher in seiner Arbeit über das retikulierte Gewebe die im Bindegewebe vorkommenden Fasern in gelbe elastische, weifse fibröse und retikulierte einteilt und für jede Gattung bestimmte chemische Reaktionen angiebt, thut bei dieser Gelegenheit auch des Narbengewebes Erwähnung und behauptet, dafs dasselbe aus eigentümlichen, widerständigen Fasern zusammengesetzt sei, welche nicht elastischer Natur wären, doch auch weder zum fibrösen, noch retikulierten Gewebe gerechnet werden könnten. Doch glaube ich nicht, dafs diese Mitteilung einen Beweis gegen die Regeneration der Fasern in Narben enthält, denn abgesehen davon, dafs es wohl verfehlt ist, die verschiedenen Gewebsformen rein chemisch charakterisieren zu wollen, hat Mall gar nichts über das Alter und die Art des von ihm untersuchten Narbengewebes angegeben, so dafs es nicht ausgeschlossen ist, dafs seine Narben noch gar keine elastischen Fasern enthalten haben.

Ebensowenig, wie die Frage nach der Histogenese, kann auch die nach dem Dickenwachstum der Fasern vorläufig in

befriedigender Weise beantwortet werden. Der Umstand, dafs die Zahl der feineren Fasern in der Narbe oft eine gröfsere ist, als die der groben im Nachbargebiete, könnte als Stütze für die Ansicht angeführt werden, dafs die groben Fasern durch Verschmelzung von feinen entstehen, eine Ansicht, welche Valentin,[84] Schwalbe[85] und Sudakewitsch[86] vertreten. Doch steht das Dickenwachstum der Fasern auch zu ihren optischen und chemischen Eigenschaften in inniger Beziehung. Die Fasern sind anfangs fein, matt und haben keine Affinität zu Fuchsin, später jedoch, wenn sie gröber werden, findet sich auch das starke Lichtbrechungsvermögen und die Fähigkeit, obigen Farbstoff festzuhalten.* Es ergiebt sich also hieraus die merkwürdige Thatsache, dafs die elastischen Fasern bei ihrer Bildung dieselben Veränderungen durchmachen, wie sie in umgekehrter Reihenfolge bei ihrem Schwund zur Beobachtung kommen.

Um die an menschlichen Narben gewonnenen Resultate zu prüfen, wurden auch an einem Meerschweinchen künstliche Narben verschiedenen Alters erzeugt und auf Neubildung elastischer Fasern untersucht. Die Haut des Meerschweinchens erschien geeigneter, als die des Kaninchens, da sie im ganzen dicker und resistenter ist. Immerhin neigt auch sie beim Schneiden, besonders nach Alkoholhärtung, sehr zum Zerfall, doch wird dieser Nachteil zum Teil dadurch wieder ausgeglichen, dafs die Verteilung der Fasern im Raume eine sehr weitläuftige ist, und die Bilder selbst bei einer Schnittdicke von 40 μ noch nicht undeutlich werden.

Zur Erzeugung der Narbe wurde unter aseptischen Kautelen ein einfacher, das Platysma mit durchdringender Hautschnitt gemacht oder ein schmaler Streifen excidiert, und die Wunde im ersten Falle ohne Naht der Granulierung überlassen, im zweiten mit einigen Kopfnähten geschlossen. Die Heilung erfolgte stets

* Auch beim Neugeborenen reagieren die Fasern noch nicht auf Manchots Methode.

per primam, ohne Schutz der Wunde, und war in 2 bis 3 Wochen vollendet. Die Narben blieben bis zur Tötung des Tieres, d. h. ein halbes Jahr, deutlich sichtbar und zeichneten sich, wie gewöhnlich, durch Glanz, Glätte und fehlenden Haarwuchs aus. Eine Niveaudifferenz gegen die übrige Haut zeigten sie nicht, hingegen hoben sie sich, soweit sie auf helle Hautstellen gefallen waren, durch eine stärkere Pigmentierung deutlich ab.

Auffallenderweise durchsetzen die Fasern beim Meerschweinchen nicht die ganze Dicke der Haut, sondern bleiben ungefähr auf die obere Hälfte der Haarschicht beschränkt, während die untere Hälfte derselben und die Subcutis nur von lockerem Bindegewebe eingenommen wird. Dementsprechend ist auch die Kohärenz dieser oberen Partien eine gröfsere, was sich beim Anfertigen der Präparate deutlich erkennen läfst. Im Gebiete der Narbe hingegen ist das Gewebe auch in den unteren Schichten ein festeres, so dafs durch dasselbe auch bei weniger vorsichtiger Präparation der Zusammenhang mit dem Platysma gewahrt bleibt.

Es kamen im ganzen sieben Narben im Alter von 29, 47, 73, 98, 110, 168, 184 Tagen zur Untersuchung, doch erfordern dieselben keine gesonderte Beschreibung, da sie im wesentlichen denselben Befund liefern. In allen fand sich eine Menge feiner, zarter, unter sich und zur Oberfläche paralleler, elastischer Fasern, welche mit sämtlichen angewandten Methoden: Unnas Fuchsin, Taenzers Orcein, Pikrokarmin, G. Martinottis[87] Saffranin, Eosin-Kalilauge leicht darstellbar waren. Manchots Färbung kam nicht zur Verwendung, da die Fasern des Meerschweinchens überhaupt schlecht auf diese Methode reagieren. Die Menge der Fasern nimmt mit dem Alter zu und ist bei den ältesten Narben eine so kolossale, dafs dieselben bei schwacher Vergröfserung einem breiten, diffus gefärbten Streifen gleichen und erst stärkere Systeme das Gewirr einzelner Fäden erkennen lassen. Sowohl

diese Überproduktion von elastischem Gewebe, als auch die Feinheit der Fasern liefsen die Narben stets deutlich erkennen.

Sehr interessant ist es, dafs die Regeneration sich gerade so wie das normale Vorkommen der Fasern auf die obere Hälfte der Haarschicht beschränkt. Da in der jüngsten Narbe die Bildung der elastischen Fasern auch schon vollendet war, konnte die Histogenese am Meerschweinchen nicht weiter studiert werden. Jedoch dürfte es leicht sein, das Alter der Narben so zu variieren, dafs man sämtliche Entwickelungsstufen zur Untersuchung bekommt, und wäre es vielleicht am ehesten möglich, die Frage nach der Entwickelung der elastischen Fasern durch die Tierexperimente ihrer Auflösung entgegenzubringen.

Zusammenfassung der Resultate.

1. Leichtere, pathologische Vorgänge in der Haut (Erythem, Ödem) lassen die Fasern intakt.

2. Auch die trockene Gangrän übt keinen Einfluſs auf sie aus.

3. Die Entzündung zerstört sie nur langsam und unvollständig.

4. Feuchte Gangrän und Granulationsvorgänge vernichten sie völlig.

5. Tumoren zerstören sie langsam, aber auch völlig,

6. Neubildung von Fasern findet in echten Tumoren nicht statt.

7. In Striae findet eine Ruptur, wahrscheinlich aber auch eine Neubildung von Fasern statt.

8. Die Altersdegeneration konnte nur in der Gesichtshaut nachgewiesen werden und beschränkt sich hier auf die oberen Schichten. Für sie ist Quellung und Konfluenz charakteristisch.

9. Bei den übrigen Prozessen erfolgt der Untergang so, dafs die Fasern ihre Affinität zu gewissen Farbstoffen (Fuchsin nach Manchot, Magenta) verlieren, und dabei schmäler und schwächer lichtbrechend werden. Später verschwinden sie völlig.

10. Ein Zerfall der elastischen Fasern in Körner konnte nicht beobachtet werden.

11. Die elastischen Fasern sind homogen. Zwei morphologisch verschiedene Substanzen lassen sich an ihnen nicht nachweisen.

12. In menschlichen Narben kann unter günstigen Verhältnissen eine völlige Regeneration des elastischen Gewebes stattfinden.

13. Auch an Tieren kann eine Regeneration künstlich erzeugt werden.

14. Ein Zusammenhang der jungen Fasern mit Zellen ist nicht nachweisbar.

15. Die elastischen Fasern in Narben verharren lange Zeit auf einem Jugendstadium und erlangen erst sehr langsam alle optischen und chemischen Eigenschaften, die ihnen in völlig entwickeltem Zustande zukommen.

Litteraturverzeichnis.

[1] Manchot, Über die Entstehung der wahren Aneurysmen. *Virchow Arch.* Bd. 121. p. 104 ff.

[2] Unna, Modifikation, betreffend die Taenzersche Orceinfärbung des elastischen Gewebes. *Monatsh. f. prakt. Dermat.* 1891. p. 394.

[3] Unnas Fuchsinfärbung. *Kahlden, Histol. Technik.* 1892. p. 84.

[4] Balzer, Recherches techniques sur le tissu élastique. *Arch. de physiol.* XIV. Année Tom. 10. 1882. p. 314.

[5] Cornil, Altérations de fibres élastiques du poumon. *Arch. de physiol.* 1874. p. 376.

[6] Manchot, l. c.

[7] Mibelli, Di un metodo semplice per la dimostrazione delle fibre elastiche nella pelle. *Monitore zool. ital.* 1890. p. 21.

[8] du Mesnil de Rochemont, Über das Verhalten der elastischen Fasern bei pathologischen Zuständen der Haut. *Arch. f. Dermat. u. Syphil.* 1893. Heft IV. p. 566.

[9] Mohs, De lupi forma et nonnulla structura. Diss. inaug. Lips. 1855. Fig. 1 (citiert von Virchow).

[10] Virchow, Krankhafte Geschwülste. 1864—65. Bd. II. p. 488 und *Eignes Arch.* Bd. 115. p. 338.

[11] du Mesmil de Rochemont, l. c.

[12] Sudakewitsch, Riesenzellen und elastische Fasern. *Virchows Archiv.* Bd. 115. p. 264.

[13] Mall, Das retikulierte Gewebe und seine Beziehungen zu den Bindegewebsfibrillen. *Abhdlg. d. mathem.-phys. Klasse d. Kgl. sächs. Ges. d. Wissensch.* Bd. XVII. p. 299.

[14] Sudakewitsch, l. c.

[15] du Mesnil de Rochemont, l. c.

[16] Hebra
[17] Kaposi } citiert von Troisier und Menetrier.

[18] Küstner, Zur Anatomie der Graviditätsnarben. *Virchows Arch.* Bd. 67. p. 210.

[19] Langer, Über die Textur der sogenannten Graviditätsnarben. *Med. Jahrb.* von Stricker. 1880. p. 49.

[20] Troisier et Menetrier, Histologie des vergetures. *Arch. de méd. expérimentale* (Chariot). I. Série. Tom. I. 1889. p. 131.

[21] du Mesnil de Rochemont, l. c.

[22] Arning, Weitere Bemerkungen über Sklerodermie. *Würzburg. med. Zeitschr.* Bd. V. p. 264.

[23] Förster, Zur pathologischen Anatomie des Scleroma der Haut bei Erwachsenen. *Würzb. med. Zeitschr.* Bd. II. p. 299.

[24] Soffiantini, Contribution à l'étude du tissu élastique dans les néoplasies fibreuses de la peau. *Arch. de méd. expérimentale.* I. Série. Tom. V. 1893. p. 233.

[25] Martin B. Schmidt, Über die Altersveränderungen der elastischen Fasern in der Haut. *Virchows Arch.* Bd. 125. p. 239.

[26] J. Neumann, *Lehrbuch der Hautkrankheiten.* p. 272.

[27] Kaposi, *Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten.* 1883. p. 602.

[28] Unna, Ulerythema acneiforme. *Internat. Atlas f. seltene Hautkrankheiten.* 1889. I. Taf. II.

[29] Unna, Entwickelungsgeschichte und Anatomie der Haut. *Ziemssens Pathologie und Therapie.* Bd. XIV. p. 14.

[30] Treitz, Über elastische Sehnen. *Vierteljahrsschr. f. prakt. Heilk.* 1853. Bd. I. p. 113 (citiert von Balzer).

[31] Balzer, l. c.

[32] Schwalbe, Beiträge zur Kenntnis des elastischen Gewebes. *Zeitschr. f. Anatomie und Entwickelungsgeschichte* von His und Braune. Bd. II. p. 236.

[33] Ewald, Zur Histologie und Histochemie der elastischen Fasern und des Bindegewebes. *Zeitschr. f. Biol.* Bd. XXVI. p. 1—56. (Jahresbericht für 1889).

[34] Mall, l. c.

[35] Schwalbe, l. c.

[36] du Mesnil de Rochemont, l. c.

[37] Unna, *Ulerythema acneiforme,* l. c.

[38] Benecke, Über einige Resultate einer Modifikation der Weigertschen Fibrinfärbung. *Zieglers Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anatomie.* IV. Bd. p. 583.

[39] Donders, Form, Mischung und Funktion der elementären Gewebsteile in Zusammenhang mit ihrer Genese. *Zeitschr. f. wissensch. Zoologie.* Bd. III. p. 357.

[40] Rokitansky, *Lehrbuch d. pathol. Anatomie,* 1861. Bd. III. p. 98.

[41] Müller, Über die elastischen Fasern im Nackenband der Giraffe. *Würzb. naturwiss. Zeitschr.* Bd. I. Bd. 162.

[42] Schwalbe, l. c.

[43] Pfeuffer, Die elastische Faser des Lig. nuchae unter Pepsin- und Trypsineinwirkung. *Arch. f. mikr. Anat.* Bd. XVI. p. 17.

[44] Ewald, l. c.

[45] Mall, l. c.

[46] Gerber, *Handb. d. allg. Anat.* 1840. p. 121.

[47] Kölliker, *Handb. d. Gewebelehre d. Menschen.* 1889. p. 115 ff.

[48] Sudakewitsch, Das elastische Gewebe, dessen Textur und Entwickelung. *Aus dem histol. Laboratorium der Univ. zu Kiew.* 1882. Jahresbericht für 1852. p. 50.

[49] Schwann, Mikroskopische Untersuchungen über die Übereinstimmung im Bau der Tiere und Pflanzen. 1839. p. 148 (citiert von Henle). *Allgem. Anat.* p. 406. (1841.)

[50] Gerber, l. c. p. 118 ff.

[51] Henle, *Allgem. Anat.* 1841. p. 193 ff. p. 399 ff.

[52] Müller, *Bau der Molen.* 1847. p. 62. Anm. d. *Würzb. Verhandl.* X. p. 132, citiert von Kölliker (*Gewebelehre* 1867. p. 72).

[53] Donders, l. c. p. 348.

[54] Virchow, Die Identität von Knochen-, Knorpel- und Bindegewebskörperchen, sowie über Schleimgewebe. *Würzb. Verhandl.* Bd. VI. p. 154.

[55] Kölliker, Über die Entwickelung der sogenannten Kernfasern, der elastischen Fasern und des Bindegewebes. *Würzb. Verhandl.* Bd. III. p. 1.

[56] Henle, citiert von Reichert: Jahresbericht für 1852, p. 92 in *Müllers Arch.* 1852.

[57] Reichert, Jahresbericht für 1851, p. 95 in *Müllers Arch.* 1852.

[58] Wittich, Bindegewebs-, Fett- und Pigmentzellen. *Virchows Arch.* Bd. 9. p. 185.

[59] Leydig, *Lehrbuch d. Histologie d. Tiere u. Menschen.* § 27.

[60] Müller, Über eigentümliche, scheibenförmige Körper etc. *Würzb. Verhandl.* Bd. X. p. 132.

[61] Weissmann, Über den feineren Bau des menschlichen Nabelstranges. *Zeitschr. f. rat. Med.* Bd. XI. 1861. p. 140.

[62] Kölliker, *Würzb. naturwiss. Zeitschr.* Bd. II. 1861.

[63] Rabl-Rückhard, Über den Netzknorpel des Ohres. *Reicherts u. Du Bois Reymonds Arch.* 1863.

[64] Hessling, Grundzüge der allgemeinen und speziellen Gewebelehre des Menschen. 1866. p. 96 ff.

[65] Ordonnez, Étude sur le développement des tissus fibrillaires et fibreux. *Journ. de l'anatomie et de la physiologie.* 1866. p. 494.

[66] Cayé, Über die Entwickelung der elastischen Fasern des Nackenbandes. Inaug.-Diss. Kiel 1869. *Jahresbericht für 1870.* p. 27.

[67] Virchow, *Cellularpathologie.* 1870. p. 132.

[68] Rollett in Strickers *Handbuch d. Lehre v. d. Geweben d. Menschen u. d. Tiere.* p. 67.

[69] Schultze, Über Muskelkörperchen und das, was man eine Zelle zu nennen habe. *Reicherts u. Du Bois Reymonds Arch.* 1861. p. 1.

[70] Boll, Untersuchungen über den Bau und die Entwickelung der Gewebe. *Arch. f. mikr. Anat.* Bd. VII. p. 277 ff.

[71] Deutschmann, Über die Entwickelung der elastischen Fasern im Netzknorpel. *Reicherts u. Du Bois Reymonds Arch.* 1873. p. 732.

[72] Hertwig, Über die Entwickelung und den Bau des elastischen Gewebes im Netzknorpel. *Arch. f. mikr. Anat.* 1873. p. 80.

[73] Brunn, Beiträge zur Ossifikationslehre. *Reicherts u. Du Bois Reymonds Arch.* 1874. p. 1—6.

[74] Frey, *Handbuch der Histologie u. Histochemie d. Menschen.* 1876. p. 256.

[75] Kollmann, Häutchenzellen und Myxom. *Virchows Arch.* Bd. 68. p. 594.

— Über Zellen und Intercellularsubstanz. *Mitteil. d. morphol.-physiol. Gesellsch. zu München.* Jahrgang 1878. p. 1—2. (Jahresber. f. Anatomie).

— Strukturlose Membranen bei Wirbeltieren u. Wirbellosen. *Sitzungsber. d. mathemat.-physikal. Klasse d. kgl. bayer. Akad. d. Wissensch. zu München.* 1876. Heft II. p. 163.

[76] Schwalbe, l. c.

[77] Gerlach, Über die Anlage und Entwickelung des elastischen Gewebes. *Morphol. Jahrb.* Supplement von Bd. IV. p. 87.

[78] Sudakewitsch, *Das elastische Gewebe* etc., l. c.

[79] Kuskow, Beiträge zur Kenntnis der Entwickelung des elastischen Gewebes im Lig. nuchae und im Netzknorpel. *Arch. f. mikr. Anat.* Bd. XXX. p. 32. 1887.

[80] Heller, Die Histogenese der elastischen Fasern im Netzknorpel und Lig. nuchae. Diss. inaug. Berol. 1887. (*Jahresbericht*).

[81] Mall, l. c.

[82] Kölliker, *Jahrbuch*, l. c.

[83] Mall, l. c.

[84] Valentin, *Repertorium f. Anat. u. Phys.* 1837. p. 51.

— Über den Verlauf der Blutgefäfse in dem Penis des Menschen und einiger Säugetiere. *Müllers Arch.* 1838. p. 223 Anm.

[85] Schwalbe, l. c.

[86] Sudakewitsch, *Das elastische Gewebe* etc., l. c.

[87] G. Martinotti, Un metodo semplice per la colorazione delle fibre elastiche. *Zeitschr. f. wiss. Mikroskopie.* Bd. IV. 1887. p. 31.

Erklärung der Abbildungen.

(Tafel I und II.)

Figur 1.

Stria gravidae. Taenzers Orcein. Zeiss. Oc. 2. Syst. BB. Tub. 140 mm Im Bereich der Stria das Epithel eingesunken. Das Striagewebe von feinen, parallelen, elastischen Fasern durchzogen.

Figur 2.

Stirnhaut eines 50jährigen Mannes. Manchot, Bismarckbraun. Zeiss. Oc. 3. Syst. BB. Tub. 200 mm. Die elastischen Fasern durch Atrophie des Bindegewebes zusammengerückt. Zwischen den Faserkonvoluten zahlreiche Schollen.

Figur 3.

Wange eines 62jährigen Individuums. Manchot. Zeiss. Oc. 3. Syst. E. Tub. 200 mm. Die Fasern entstammen den mittleren Hautschichten, sie zeigen deutliche Verbreiterung, Längsstreifung und Querschnittpunktierung.

Figur 4.

Unterlippe eines 74jährigen Mannes. Manchot, Bismarkbraun. Zeiss. Oc. 3. Syst. BB. Tub. 200 mm. Das Bild zeigt die Fasern in der Tiefe normal, die der oberen Schichten stark gequollen. Um die Dimensionen der Abbildung nicht über Gebühr wachsen zu lassen, wurden die gequollenen Fasern in Höhe der Linie *aa* abgeschnitten und der Übergang in die normalen Fasern nach einer anderen Stelle des Präparates herangezeichnet.

Figur 5.

½jährige Menschennarbe. Eosin-Kalilauge. Zeiss. Oc. 3. Syst. BB. Tub. 140 mm. Links das Gebiet der Narbe, rechts das der normalen Haut. Der Übergang ist ein schroffer; die oberen Narbenschichten enthalten mehr Fasern, auch beginnt hier bereits die Bildung eines subepithelialen Netzes.

Figur 6.

30jährige Hasenschartenoperationsnarbe. Taenzers Orcein. Zeiss. Oc. 3. Syst. a_3. Tub. 200 mm. Die prominente Narbe wird seitlich durch Talgdrüsengruppen begrenzt.

Figur 7.

½jährige Menschennarbe. Taenzers Orcein. Zeiss Oc. 3. Syst. E. Tub. 140 mm. Das Bild zeigt die ersten Anlage der elastischen Fasern im Bindegewebe.

Figur 8.

29tägige Meerschweinnarbe. Taenzers Orcein. Zeiss Oc. 3. Syst. B B Tub. 140 mm. Die elastischen Fasern beschränken sich auf die obere Hälfte der Haarschicht. In der Narbe sind sie zahlreich und fein.

Figur 9.

½jährige Meerschweinnarbe. Eosin-Kalilauge. Zeiss Oc. 3. Syst. BB. Tub. 140 mm. Links Gebiet der Narbe, rechts der normalen Haut. Die Zahl der Fasern in der Narbe, besonders in den oberen Schichten, aufserordentlich grofs.

II.

Rud. Krösing.

(Mit Tafel III und IV.)

(Aus Dr. Eichhoffs Abteilung für Hautkrankheiten und Syphilis in den Städtischen Kranken-Anstalten zu Elberfeld.)

Es mufs in hohem Grade auffallen, wie wenig von den Forschern auf dermatologischem Gebiete bis in die jüngste Zeit dem elastischen Hautgewebe Aufmerksamkeit geschenkt wurde, trotzdem gerade seit jeher in der Dermatologie besonders fleifsig und erschöpfend die pathologische Anatomie der Hautaffektionen untersucht zu werden pflegte. Und doch ist dieses Gewebe gewifs eingehender Untersuchung wert, in Anbetracht der wichtigen Funktionen desselben als Schutzorgan der gesamten Haut und der in und unter ihr befindlichen nervösen, muskulären, drüsigen und Zirkulationsorgane. Ist es doch hauptsächlich der reichliche Gehalt an elastischem Gewebe, der die Haut befähigt, einem äufseren Druck, Stofs etc. nachzugeben und ihn zu mildern, andererseits nach Aufhören der Belastung ihre normale Lage wieder einzunehmen. Diese grofse Elastizität unserer Haut erhält jedenfalls zum grofsen Teile den zierlichen Sekretionsorganen, den zarten Hautnerven mit ihren Endapparaten trotz der sehr zahlreichen Insulte, denen die Haut als äufsere Bedeckung ausgesetzt ist, ihre Unversehrtheit und normale Funktion. Auf die von Unna[1] zuerst hervorgehobene Bedeutung des elastischen Hautgewebes für die Hautdrüsenentleerung will ich nur hinweisen.

Zwar ist schon lange bekannt, dafs bei besonders mit Infiltration der Cutis einhergehenden Affektionen die Elastizität der Haut in verschiedenem Mafse verloren geht; diese Erscheinung machte man jedoch von der Infiltration als solcher abhängig,

denn es fehlte bis vor kurzem an einer Methode, die elastischen Fasern elektiv sichtbar zu machen.

Dieser Mangel einer brauchbaren Darstellungsmethode erklärt die Dürftigkeit dessen, was man bisher vom elastischen Gewebe weifs, sowohl unter normalen, als pathologischen Verhältnissen. Es würde zu weit führen, wollte ich die zahlreichen, seit dem Jahre 1882 angegebenen Tinktionsverfahren näher beleuchten. In diesem Jahre stellte Balzer[2] mit Kalilauge, die aufser dem elastischen alles übrige Gewebe auflöste, so dafs ersteres mit Eosin deutlich gemacht werden konnte, und Unna,[3] der dasselbe mit Salzsäure-Pepsin und Nachfärbung mit Hämatoxylin-Eosin erreichte, das elastische Gewebe dar; natürlich konnte man auf diese Weise nur über die Menge, nicht aber über die Lageverhältnisse des elastischen zum übrigen Hautgewebe ein Urteil gewinnen. Die folgende von Unna[4] im Jahre 1886 bekannt gegebene Methode ist recht brauchbar; er fixierte in 1% Osmiumsäure, färbte 24 Stunden in spirituös-wässeriger, saurer Dahlialösung und entfärbte in Essigwasser, eventuell Eisessig. Er konnte 1887 über die mit dieser Methode gewonnenen Resultate berichten: Drei feste Fixationspunkte des elastischen Hautgewebes sind Fascien, Hautmuskeln und subepitheliales Netz. Letzteres steift den Papillarkörper; die in eine elastische Endsehne auslaufenden und durch diese mit dem oberflächlichen Fasersystem verbundenen Hautmuskeln treiben bei der Kontraktion den Schweifs aus den Poren.

Vom Jahre 1886 stammt noch Lustgartens[5] Victoriablau-Methode (Fixation in Flemmingscher Lösung, 24stündige Färbung in alkoholisch-wässeriger Victoriablaulösung 1:4), die nach Heller[6] nicht konstant die elastischen Fasern blaugrün färbt und nur mangelhaften Kontrast derselben gegen Kerne und Bindegewebe giebt, ferner Herxheimers[7] Färbung der elastischen Fasern mit alkoholisch-wässeriger Hämatoxylinlösung und folgender Extraktion

mittelst offizineller Eisenchloridlösung, die auf denselben einen Niederschlag von Eisenlack hervorbringt, ferner Lewins[8] und Blaschkos[9] Imprägniermethode für die lebende elastische Substanz durch Silbersalze, wobei sich Silberoxyd und Silberalbuminat bildet.

Es folgten die Färbungen von Manchot[10] (konzentriertes wässeriges Fuchsin, Entfärbung in wässeriger, angesäuerter Zuckerlösung), von Mibelli[11] (Saffranin), Martinotti[12] (Härtung in 0,2% Chromsäure, Färbung in alkoholisch-wässeriger Saffraninlösung), Koeppen[13] (karbolsaure alkoholische Krystallviolettlösung, Jodjodkalium-, Kochsalz-, Salzsäurelösung, Entfärbung), Dr. Louis Heitzmamn[14] (ammoniakalische Karminlösung), bis Unna[15] auf der Bremer Naturforscherversammlung (1889) die Taenzersche Orceinmethode zur Darstellung der elastischen Fasern empfahl, eine Methode, die sehr bald allen früheren durch die Bequemlichkeit ihrer Ausführung, durch die elektive, durchaus zuverlässige Darstellung auch der feineren und feinsten elastischen Fasern und durch die Möglichkeit, eine grofse Anzahl von Kern- und Bindegewebsfarben als Kontrastfarben anzuwenden, vorgezogen wurde, zumal in der von Unna[16] 1891 modifizierten Form, die die Nachteile der ursprünglichen dadurch vermeiden sollte, dafs vor jedesmaligem Gebrauche nach dem Wunsche des Untersuchers erst die Färbelösung durch Mischung des alkoholisch-wässerigen Orceins mit dem alkolisch-wässerigen Salzsäuregemisch in der richtigen Konzentration hergestellt wird. So war man vor schlechter Haltbarkeit der Farbe geschützt, hatte aber die Unbequemlichkeit, das richtige Verhältnis zwischen Orcein und Entfärbungslösung allemal erst auszuprobieren. Darum halte ich es mit Zenthöfer[17] für praktischer und auch einfacher, die Schnitte in der ursprünglich angegebenen Orceinlösung zu färben, die Orcein und Acid. muriat. zugleich enthält, danach aber noch die reine Entfärbungsflüssigkeit anzuwenden; wenn man genügend

lange die Schnitte in der Farbe läfst (ich färbte 24 Stunden), so ist man sicher, dafs alle elastischen Fasern, auch die feinsten, zur Darstellung kommen, andererseits läfst sich bei Überfärbung das Bindegewebe und die Zellkerne durch längere oder kürzere Einwirkung des Salzsäuregemisches entfärben. Durch vergleichende Färbungen desselben Objekts mit der Mehrzahl der anderen Methoden und mit dieser Orceinmethode wurde mir die Überlegenheit letzterer unzweifelhaft. Sie stellt mit ungleich gröfserer Deutlichkeit und Sicherheit mehr elastische Fasern dar, als alle übrigen, die ich prüfte. Und ich prüfte alle erwähnten Färbemethoden bis auf die Lustgartensche, Koeppensche und die von Wolters[18] 1892 angegebene Vanadium-Hämatoxylinmethode. Auch die Schützschen,[19] ebenfalls vom vorigen Jahre stammenden Färbungen mit Pikrinsäure-Karbolfuchsin und mit Karbolfuchsin-Methylenblau (Gabbet) gaben mir nicht die Resultate der Orceinmethode.

So wählte ich, wie Zenthöfer (l. c.) und du Mesnil de Rochemont,[20] die ebenfalls dem Orcein den Vorzug gaben bei ihren methodischen Untersuchungen über das elastische Hautgewebe unter normalen (Zenthöfer) und pathologischen (du Mesnil) Verhältnissen, ebenfalls diese Methode für meine Arbeiten. Ich beschränkte mich jedoch nicht auf das von Unna empfohlene Hämatoxylin und Methylenblau und das von Zenthöfer bevorzugte Boraxkarmin zur Kontrastfärbung der zelligen Elemente, sondern versuchte daneben noch Saffranin (1 %), Alaunkarmin, Methylviolett (1 %), und das nach Unnas Vorschrift bereitete Boraxmethylenblau. Namentlich Nachfärbung mit letzteren beiden Farblösungen giebt ganz ausgezeichnete Bilder; die elastischen Fasern, auch die feinsten, nehmen ein recht dunkles Kolorit an und heben sich dadurch äufserst scharf von den Bindegewebsfibrillen und den violett, bezw. blau gefärbten Zellkernen ab. Das kollagene Gewebe brachte ich hin und wieder durch Eosin

zur deutlicheren Anschauung nach vorheriger Orcein-Hämatoxylin- oder Orcein-Boraxmethylenblaufärbung. Auf diese Weise erhält man gute Übersichtsbilder über Menge und Verteilung des elastischen Hautgewebes inmitten des kutanen Bindegewebes und über eventuelle Beziehungen desselben zu den Zellen, sei es zu den fixen Bindegewebszellen, sei es, wie bei infiltrativen Prozessen, zu den Exsudatzellen.

Es ist hervorzuheben, dafs aufser Boraxkarmin die genannten Kernfarben nicht gut zur Vorfärbung zu verwenden sind, da sie bei dem nachherigen langen Verweilen der Schnitte in der Orceinlösung durch die in dieser enthaltene Salzsäure zu leicht extrahiert werden.

Am besten ist, will man Kontrastfarben anwenden, Alkoholhärtung, worauf schon Zenthöfer aufmerksam machte; isolierte Darstellung der elastischen Fasern erreicht man jedoch auch bei Fixation in Müllerscher Flüssigkeit, ja auch Flemmingscher Lösung.

Die Orceinmethode nun gab Veranlassung, die bis dahin versäumten mikroskopischen Untersuchungen über das elastische Hautgewebe nachzuholen, und zwar war es Zenthöfer, (l. c.), der 1892 durch methodische Untersuchungen normaler Haut, die von Unna mit der Dahliamethode gewonnenen Resultate im wesentlichen bestätigend und nach vielen Seiten erweiternd, nachwies, dafs die menschliche Haut (Cutis) ziemlich gleichmäfsig mit gestreckt oder geschlängelt verlaufenden, vielfach anastomosierenden, die Bindegewebsbündel umschliefsenden elastischen Fasern durchsetzt ist. Dieselben stehen in Verbindung mit dickeren Bündeln elastischer Fasern, die, von den Fascien entspringend und den Panniculus adiposus durchziehend, nach oben streben. In der Pars papillaris bildet das elastische Gewebe das in konstantem Abstande von der Epidermis sich haltende, zuerst von Unna beschriebene „subepitheliale Netz“, das in die Papillen ganz feine Bündel von Fasern sendet, namentlich deren Peripherie

occupierend. Von diesem Netz strahlen in grofser Zahl feinste Fäserchen in mehr oder minder horizontaler Richtung bis an die Basalzellen aus, zwischen welche sie jedoch nicht eindringen, was ich Zenthöfer im Gegensatz zu Unna bestätigen kann.

Schweifsdrüsen (sowohl Knäuel, als auch Ausführungsgang), Haare (namentlich der über dem Fettgewebe gelegene Teil des Haarbalgs), Talgdrüsen, Mm. arrectores pilorum, die mit einer vollständig elastischen Endsehne zu dem elastischen Netz der Papillarschicht in Verbindung treten, Arterien, ihnen allen ist eine wechselnde Menge elastischer Fasern zugeteilt.

Über das Verhalten des elastischen Hautgewebes nun unter pathologischen Verhältnissen finden sich in der Litteratur nur recht dürftige Angaben. Sack[21] erwähnt, dafs ihm bei der mikroskopischen Untersuchung von Ulerythema sycosiforme ein starker Schwund des elastischen Hautgewebes aufgefallen ist, Heitzmann, (l. c.), behauptet, dafs chronische Entzündungsprozesse der Haut zu einer starken lokalen Vermehrung der elastischen Fasern im Derma führen, bei akuten dieselben aber schliefslich einschmelzen und zu Protoplasma umgewandelt werden, Schütz, (l. c.) will bei der Psoriasis eine Zunahme an elastischem Gewebe gesehen haben, Jadassohn[22] fand bei der Atrophia maculosa cutis Untergang der elastischen Fasern, und diesem überall vorangehend einen, wenn auch nur sehr leichten Infiltrationsprozefs. Innerhalb der Zellenhaufen war kaum eine Spur elastischer Substanz nachweisbar; selbst bei stärkster Vergröfserung fand sich nur hie und da eine dünne, matte Faser. Manchmal schien es auch, als ob vor den Infiltraten das elastische Gewebe zurückwich, aber es war kaum nachzuweisen, dafs um diese Zellherde herum Degenerationsprodukte des elastischen Gewebes sich besonders anhäuften. Solche fanden sich bei starker Vergröfserung an den verschiedensten Stellen in wechselnder Ausdehnung: ganz feine Fasern, wie sie sonst in der betreffenden Höhe der Cutis kaum

vorkommen, solche von beträchtlich matterer Färbung (Jadassohn färbte mit Orcein), und endlich krümelige, bröckelige, feinstrichlige Massen, die vielfach noch in Faserrichtung aufgereiht sind, immer aber durch ihre, wenn auch schwächere Färbung und ihre Anordnung um die kollagenen Bindegewebsfasern herum ihre Abstammung verriethen.

Wolters, (l. c.) fand bei der Sklerodermie, dafs die elastischen Elemente nicht allein an Volumen zugenommen haben, dafs ihr Verlauf unregelmäfsiger geworden, sondern dafs auch ihre Menge vermehrt ist. Vielleicht sei letzteres darauf zurückzuführen, dafs bei der Schrumpfung des Gewebes die Elemente näher aneinander rücken und dadurch eine relative Zunahme bedingen.

Endlich hat in jüngster Zeit du Mesnil de Rochemont (l. c.) in mehr methodischer Weise das Verhalten des elastischen Hautgewebes bei chronischem Ekzem, Skleroderma, Elephantiasis, Initialsklerose, Lupus, Fibroma molluscum, Cancroid, Tylosis, Warze, Verruca senilis s. seborrhoica und seniler Atrophie der Haut mikroskopisch untersucht und festgestellt, dafs bei allen entzündlich hyperplastischen und entzündlich degenerativen Prozessen, bei Neubildungen, Hypertrophien der Cutis die elastischen Fasern schwinden, dafs das direkt schädigende Agens der Entzündungsprozefs mit all' seinen Folgen, nicht der einfache Druck des Gewebes (wie bei Elephantiasis) ist. Schlechte Färbung, Verdünnung, unregelmäfsige Konturen, brüchiges Aussehen, Loslösung von den Fasernetzen, Knäuelbildung, schliefslich völliger Zerfall in formlose Trümmerhaufen, das sind die Formen, unter denen das elastische Gewebe sich auflöst.

Wesentlich verschiedene Degenerationsformen sind vom elastischen Gewebe überhaupt nicht bekannt geworden. Virchow[23] spricht einmal von „zackiger, dorniger“ Beschaffenheit derselben in der Umgebung von durch Atrophie und Absorption entstandenen Defekten in pleuritischen Adhäsionen.

Manchot (l. c.) fand bei Mesarteriitis, die zur Aneurysmenbildung geführt hatte, dafs das elastische Gewebe zu Grunde gegangen und durch Bindegewebe ersetzt war. Er beschreibt keilförmige Einkerbungen am Rande der elastischen Fasern, die, wenn sie die ganze Dicke durchsetzen, zu Querzerfall, Scheibenbildung führen; diese Scheiben weichen nicht auseinander, sondern sind nur durch einen schmalen Spalt getrennt. Später werden sie abgerundet, Kugeln ähnlich. Schliefslich zerfallen sie in kleine glänzende Körner.

B. Schmidt[24] fand bei seniler Haut zuerst Abnahme der Tinktionsfähigkeit der elastischen Fasern. Dann wird das Fasernetz dichter, indem es wegen des Schwundes des Bindegewebes enger aneinander rückt, die einzelnen Fasern werden stärker gewunden. Dadurch entstehen Knäuel, die auf dem Querschnitt wie Körnerhaufen aussehen. Dabei ändert sich die Substanz der Faser, indem sie entweder zu hyalinen Balken, Klumpen, Buckeln, varikösen Verdickungen, Schollen, eventuell unter paralleler Längsstreifung aufquillt, oder indem sie in feine, glänzende Kügelchen zerfällt, die perlschnurartig hintereinander gereiht sind und deren Folge durch dickere Klumpen unterbrochen sein kann.

Durch Konfluenz der zerfallenen Fasern entstehen schliefslich breite Stränge oder unregelmäfsige Haufen von Kügelchen, die zu einer homogenen, glasigen Masse zusammenfliefsen.

Eine ganz merkwürdige Art des Zugrundegehens elastischer Fasern kennt L. Sudakewitsch,[25] der sie von Riesenzellen aufnehmen läfst, in denen sie zu Grunde gehen.

In der Erwägung nun, dafs die Veränderungen des elastischen Hautgewebes unter pathologischen Verhältnissen voraussichtlich erst ganz allmählich den von du Mesnil beschriebenen Grad erreichen, dafs man durch Untersuchung von Efflorescenzen aus verschiedenen Stadien der Entwickelung erst eine Vorstellung gewinnen kann über die Art der Veränderungen, den Ort des

ersten Beginnes etc., exstirpierte ich von verschiedenen Hautaffektionen (papulöses Syphilid, chronisches papulo-squamöses sog. psoriasiformes Ekzem) je eine ganze Reihe auf ungleicher Entwickelungsstufe befindlicher Efflorescenzen, um die mikroskopische Untersuchung derselben von den jüngsten bis zu den völlig entwickelten durchzuführen.

Zum Studium der Regeneration des elastischen Hautgewebes wählte ich an einem und demselben Kranken Efflorescenzen aus, die mir, soweit ich makroskopisch nach Farbe, Höhe, Umfang dieses beurteilen konnte, auf gleicher Entwickelungsstufe zu stehen schienen, und zwar meistens auf der der vollendeten Entwickelung, excidierte von den bezeichneten eine vor Beginn der Behandlung, mehrere weitere während und nach der Behandlung in verschiedenen Zwischenräumen. Für die Beurteilung der Entwickelungsstufe liefs ich mich wie gesagt durch die Farbe und Gröfse der Efflorescenzen leiten, während ich mich auf Angaben der betreffenden Patienten über das Alter der Efflorescenzen nicht verlassen zu dürfen glaubte. Ich glaube nicht, da sich zurückbildende Efflorescenzen. namentlich des papulösen Syphilids, durch die mattere Färbung, zumal wenn man bei demselben Kranken daneben solche von lebhaftem braunrotem Kolorit sieht, genügend die Involution anzeigen, gleichgrofse, sich erst entwickelnde mit sich involvierenden Papeln verwechselt zu haben.

Von Lichen ruber planus, der gewifs wegen der markanten Unterschiede in der Gröfse zwischen der Knötchen ein recht gutes Untersuchungsmaterial wäre, zumal auch, da er durch die Therapie, wie die luetischen Exantheme, ohne lokale Behandlung mit Sicherheit zum Verschwinden gebracht wird, standen mir nur wenige Efflorescenzen zu Gebote.

War auch für das Studium des successiven Ablaufs der De- und Regenerationsvorgänge am elastischen Hautgewebe die Untersuchung isolierter pathologischer Objekte von weniger Wert, so unterliefs

ich dieselbe doch nicht, weil, wie ich sah, dieselben das bestätigten, was ich an den anderen gefunden hatte und weil über das Verhalten des elastischen Gewebes bei sehr vielen Hautaffektionen überhaupt noch nichts bekannt ist. Zu diesen, die ich Gelegenheit hatte, zu untersuchen, gehören Psoriasis, Lupus, Lepra, Ulcus molle, Initialsklerose, Stria gravidarum, Vitiligo, Carcinoma penis, Lichen ruber, Keratosis Darier, Molluscum contagiosum.

Mikroskopische Untersuchung.

Papulöses Syphilid bei einem 28jährigen Manne.

Dasselbe trat nach des Patienten Aussagen schubweise auf. Excidiert wurden vor der Behandlung Papeln von 2, 4, 5 und 9 mm Durchmesser, sämtlich von lebhaft braunroter Farbe, ziemlich prominent. Das Exanthem besteht seit 3 Wochen. In Involution befindliche Papeln fehlen. Inunktionskur mit 4 g Unguentum cinereum pro die. Während derselben wurden excidiert nach 10 Inunktionen je eine Papel von 3 und von 5 mm Durchmesser, nach 17 Inunktionen je eine von 5 und von 9 mm Durchmesser.

Härtung in Alkohol von steigender Konzentration. Paraffineinbettung. Durchschnittliche Dicke der Mikrotomschnitte (Jungsches Mikrotom) 0,02—0,025 mm.

1. Papel von 2 mm Durchmesser.

Vorzugsweise das Stratum papillare des Corium einnehmend, findet sich eine mäfsig dichte zellige Infiltration vor, die aus Leukocyten und mehr ovalen Zellen besteht. Dieselbe hat die Breite nur weniger Papillen, wird nach beiden Seiten hin schwächer und hört weiter ganz auf (normaler Papillarkörper). Im Stratum reticulare liegen hier und da zerstreut isolierte Zellenherde. Dasselbe zeigt den normalen Reichtum und die normale Anordnung des elastischen Hautgewebes, vielfach sich durchkreuzende, geschlängelt verlaufende, zum Netz verflochtene Fasern, wenigstens

ist es bei der Menge des hier normalerweise vorhandenen elastischen Materials nicht zu entscheiden, ob unwesentliche Verringerungen oder gar Vermehrung vorliegen. Nur wo die isolierten Zellenkonglomerate gelegen sind, fällt schon mit schwacher Vergrößerung eine merkliche Verminderung, bezw. gänzlicher Mangel auf. Der im ganzen horizontale Lauf der Fasern erfährt hier eine Unterbrechung, teilweise eine Ablenkung, indem die elastischen Fasern auszuweichen und am Rande des Zellenherdes, diesen einrahmend, weiter zu verlaufen scheinen.

An beiden Enden des Schnittes, in den nicht infiltrierten Papillen, zeigen die elastischen Fasern das von Unna und Zenthöfer beschriebene Lagerungsverhältnis: Ungefähr an der Papillenbasis steigen, sich mehrfach teilend, Fasern ziemlich senkrecht in die Höhe, namentlich die Peripherie des Papillarkegels versorgend. Hier bilden sie das in geringem Abstande vom Rete Malpighii gelegene, mit diesem stets gleiche Richtung haltende elastische „subepitheliale Netz“, das den Papillen bis an die Spitze folgt und von dem wieder zahlreiche feinste Fäserchen radienartig ausstrahlen, um an die unterste Epithellage des Stratum mucosum zu gelangen. Je mehr nun die zentraleren Papillen zellig durchsetzt sind, um so größer die Veränderungen des elastischen Gewebes. Es kommt vor, daß nur ein schmaler Zellenstreifen zu den Seiten des papillaren Gefäßes liegt, also in der Achse der Papillen; in diesem Falle ist das subepitheliale Netz gar nicht verändert, es befindet sich ganz normal zur Seite des Infiltrates. Die mehr die Mitte der Papillen durchziehenden Fasern verlaufen auch noch häufig durch die immerhin lockere Zellenanhäufung, manchmal aber hören sie am unteren Rande derselben jäh auf, und man kann in der Spitze der Papillen, die meist zellenfrei ist, die Ausläufer der unterbrochenen Fasern ohne Zusammenhang nach der Tiefe zu sehen.

Anders, wo die Infiltration den größten Teil des Papillar-

kegels einnimmt. Dann ist der Schwund des elastischen Gewebes ganz auffällig, und zwar ist er immer mitten im Infiltrationsgebiet, wo die Zusammenlagerung der Zellen die dichteste, am stärksten. So ist es beispielsweise unmöglich, stellenweise in dem an der Basis der Papillen ruhenden zelligen Material selbst mit der Ölimmersion (Zeiss, Homog. Immersion. 1/12.) überhaupt noch elastische Fasern aufzufinden, während in der Spitze bei geringerer Exsudation sehr wohl noch Reste des subepithelialen Netzes erhalten sind.

Dicht über dem Hauptinfiltrat in Höhe der Papillenbasis zieht ein aus wenigen Fasern bestehendes Geflecht dahin, um sich auf beiden Seiten mit den besser erhaltenen Bündeln der Nachbarschaft zu verbinden. Es sendet in den Papillarkörper ganz vereinzelte senkrechte Äste, dieselben sind jedoch nur auf kurze Strecke deutlich, wie die Fasern der retikulären Schicht gefärbt und gegen die Spitze der Papille hin nur mit stärkster Vergrößerung zu verfolgen, zumal sie auch an Dicke abgenommen haben. Auch in den bei Anwendung schwächerer Vergrößerung für faserfrei gehaltenen Zellenherden der retikulären Schicht sieht man mit Ölimmersion dennoch noch eine ziemlich erhebliche Anzahl verdünnter und fast farbloser Fasern, die aber durch ihren Glanz, ihre völlig scharfen Konturen, ihren etwas geschwungenen Verlauf als elastische kenntlich sind.

Das subepitheliale elastische Netz ist nur in wenigen Papillen, die die am stärksten infiltrierten sind, verändert. Es ist hier nach der Tiefe gedrängt, und es fehlen manchmal die aus der subpapillären Schicht sich erhebenden, dasselbe sozusagen stützenden Fasern, denn diese sind eben vor allem durch die Exsudation geschädigt. Die feinen Fäserchen, die vom subepithelialen Netz zum Basalsaum verlaufen, sind durch das Tiefertreten des Netzes gewaltig gedehnt und erreichen oft den Saum nicht. Sie sind dünn, wenig gefärbt, manchmal so wenig, dafs man sie trotzdem

als elastische Elemente nur mit der Ölimmersion erkennen kann. Besondere Degenerationsformen hier wie in den tiefergelegenen, sehr faserarmen Zellherden sind nicht sichtbar; Färbbarkeitsverlust und Dickenabnahme sind das einzige Zeichen des pathologischen Zustandes. Man mufs sich hüten, Faserquerschnitte, die an ihrer absolut runden Begrenzung und meistens sehr tiefen Braunfärbung kenntlich sind, für körnige Zerfallsprodukte zu halten.

Da schon der Beginn, die Einleitung des Schwundes und der Degeneration der elastischen Fasern sich durch Abnahme der spezifischen Färbbarkeit kundthut, so ist es unwahrscheinlich, dafs eventuelle Zerfallsprodukte die Orceinfärbung annehmen sollten, dieselben würden vielmehr, besonders wenn die Faserform erst verloren gegangen wäre, die selbst in ungefärbtem Zustande oft noch das richtige Urteil erlaubt, als blasse, strukturlose Gebilde in dem gleichfalls hellen Bindegewebe unserer Beobachtung wahrscheinlich ganz entgehen, wir würden das elastische für im Bindegewebe aufgegangen betrachten.

Zusammenhanglose kürzere oder längere Faserstücke sind ebenfalls, wie wir später sehen werden, nur dann für Zerfallsprodukte anzusehen, wenn die übrigen in der Nachbarschaft befindlichen Fasern auch Zeichen des Zerfalls aufweisen, sonst aber sind sie durch weiter nichts als eine durch die Schnittrichtung veranlafste zweifache Durchschneidung einer geschlängelten Faser zu erklären. In diesem Falle sind sie dann auch meistens gut gefärbt. Um die feineren Fasern deutlich sichtbar zu machen, empfiehlt sich sehr die Nachfärbung mit Boraxmethylenblau, Methylviolett, Hämatoxylin; das Braunrot des Orcein erfährt dadurch allerdings eine gewisse Änderung (durch Boraxmethylenblau z. B. wird es fast schwarz), die elastischen Fasern scheinen mir sich aber besser von Bindegewebe und Zellen abzuheben, als bei Boraxkarmin, Alaunkarmin. Die Eosinfärbung des Binde-

gewebes konnte etwaige Zerfallsprodukte des elastischen Gewebes nicht deutlich machen.

Wenn wir kurz die Veränderungen des elastischen Hautgewebes bei dieser ganz jungen syphilitischen Papel zusammenfassen, so ergiebt sich folgendes: das elastische Gewebe ist nur dort verändert, wo zellige Exsudation vorhanden ist. Die Lage der Exsudation in der Cutis ist gleichgültig hinsichtlich der Wirkung auf das elastische Gewebe. Infiltrationen geringen Grades, lockeren Gefüges wirken kaum schädigend, dichtere Infiltrationen des Papillarkörpers drücken das sogenannte subepitheliale Netz in die Tiefe, wodurch die Ausläufer desselben zur Epidermis gedehnt werden, an Dicke und Färbbarkeit verlieren, den Epithelsaum oft nicht ganz erreichen. Überhaupt entspricht der entzündlichen Schwellung und Auflockerung des ganzen Cutisgewebes eine Auseinanderzerrung des elastischen Apparates. Schon dieser so kurz dauernde exsudative Prozefs hat an einzelnen Stellen, besonders in der subpapillären und retikulären Cutis, so dichte Infiltrationen (meistens um eine Arterie gelegen) gesetzt, dafs in diesen nur vereinzelte, normal starke und normal gefärbte elastische Fasern sich erhalten haben; die Mehrzahl derselben ist, wie dies auch schon mancherorts in den Papillen vorkommt, mehr oder weniger farblos und verdünnt, andere mögen wohl auch gänzlich geschwunden sein. Die so veränderten Fasern entgehen dem Auge, wenn man nicht die Ölimmersion anwendet; sie sind stark lichtbrechend, scharf konturiert, elegant geschwungen. Weitere Degenerationsformen sieht man nicht. Eine Beziehung zu den zelligen Elementen ist nicht ersichtlich, wahrscheinlicher erscheint es, dafs bei weiterer Degeneration der Fasern dieselben den Bindegewebsfasern ähnlich werden.

Man sollte annehmen, dafs an der Grenze der distinkten, herdförmigen, periarteriellen Infiltrate der retikulären Schicht, die,

wie gesagt, bei schwächerer Vergrößerung sehr wenig elastische Fasern zu enthalten scheinen, während ringsumher dichte Netze kräftiger Fasern vorhanden sind, die Art des Schwundes der Fasern besonders gut zu beobachten wäre. Die Faserarmut dieser Herde ist jedenfalls zum gewissen Teile auf ein Zurseiteschieben derselben durch das sich um das Gefäfs verbreitende zellige Material zurückzuführen, denn es will mir scheinen, als würden diese Herde von einem besonders reichlichen elastischen Fasersystem eingerahmt. Eine erhebliche Anzahl Fasern wird aber nicht verdrängt, bleibt im Infiltrat und wird durch dasselbe geschädigt; denn sie verliert an Fähigkeit, den Orcein-Farbstoff festzuhalten, und wird merklich verdünnt; einzelne Fasern erscheinen jedoch ganz normal. Man wird erstaunt sein, bei stärkster Vergrößerung eine grofse Menge elastischer Fasern in diesen Infiltraten zu erkennen, die man bei schwacher nicht vermutete.

2. Papel von 4 mm Durchmesser.

Die Exsudation nimmt weniger den Papillarkörper als dessen Basis und die retikuläre Schicht ein. Sie ist nicht dichter, als bei der vorigen Papel, sondern nur weiter ausgedehnt. Eine grofse Zahl wohl erhaltener elastischer Fasern ist zwischen den Zellen gelegen, namentlich ist das subepitheliale Netz fast vollständig intakt. Wo an Orten der stärkeren Verdichtung der Infiltration das elastische Gewebe schwindet, hat man die schon beschriebenen Verhältnisse vor sich. Die schlecht oder gar nicht gefärbten Fasern nehmen oft eine auffallend gekräuselte Form an. Wo das elastische Gewebe sich gut konserviert hat, da ist auch fast immer reichlicheres Bindegewebe neben den elastischen Fasern sichtbar; es ist an diesen Stellen eben die entzündliche Exsudation noch nicht so dicht, dafs durch die Zellen das fibrilläre Bindegewebe ganz verdeckt wird, und aus demselben Grunde ist auch das elastische Gewebe erhalten. Untergang von Bindegewebe und elastischem Gewebe haben dieselbe Ursache.

Andererseits muſs ich betonen, daſs man doch auch nicht allzu selten zwischen den Zellen in ganz kompakten Infiltraten noch elastische Fasern von normalem Aussehen findet, obwohl von der bindegewebigen Grundsubstanz, die ich mit Eosin darzustellen suchte, nichts mehr sichtbar ist.

3. Papel von 5 mm Durchmesser.

Die Infiltration, die noch weiter in die Tiefe geht, ist stellenweise so dicht, daſs die Grundsubstanz verdeckt wird. Hier fehlt das elastische Gewebe manchmal vollständig. Nach oben ist der Zellenreichtum geringer, und hier wird man denn auch Bindegewebe und elastische Fasern wieder gewahr. Letztere erheben sich unmittelbar über den dichten Infiltrationsherden der retikulären Cutis, um senkrecht die papilläre Cutis zu durchsetzen. In Konnex mit den Fasern der tiefen Schichten stehen sie nicht, von diesen sind sie eben durch die Zellherde sozusagen abgeschnitten. Die Pars papillaris, wenn auch lebhaft infiltriert, enthält noch recht viel elastisches Material; je stärkere Vergröſserung man benutzt, um so mehr Fasern und Fäserchen tauchen auf, doch sind sie insgesamt auffallend verdünnt im Vergleich mit normalen an derselben Stelle; das ist dadurch zu erklären, daſs sie durch das Tiefertreten des subepithelialen Netzes, von dem sie ausgehen, stark gedehnt worden sind. Dieses Tiefertreten des subepithelialen Netzes, das wir schon bei der ganz jungen Papel fanden, muſs als eine direkte Wirkung der Exsudation oder der Entzündung der papillären Schicht überhaupt angesehen werden. Ist stelle mir vor, daſs bei der Erhebung und Vergröſserung des entzündeten Papillarkörpers das subepitheliale Netz nicht mitgeht, weil es nach unten zu durch die starken elastischen Netze der subpapillären und retikulären Cutis und durch die Musculi arrectores pilorum fixiert ist und festgehalten wird. Merkwürdig bleibt nur, daſs die zum Basalsaum verlaufenden Äste des subepithelialen Netzes dabei so stark gedehnt werden, als wären sie am Epithel

fixiert. Und doch scheinen sie manchmal dasselbe gar nicht zu erreichen, sondern endigen frei im Papillarkörper.

Die Degeneration der elastischen Fasern spielt sich in denselben Formen ab, die ich schon beschrieb. Über Verdünnung, Abblassung, Aufkräuselung der pathologisch veränderten Fasern geht sie nicht hinaus. Die Verdünnung ist allerdings oft so excessiv, dafs es schwer wird, den Verlauf durch die Zellenkomplexe zu verfolgen. Mit der Verdünnung geht häufig einher ein Undeutlichwerden der seitlichen Ränder und ein ganz unregelmäfsiger, winkeliger Verlauf der Fäserchen. Was aus denselben weiter wird, ob sie in querer Richtung zu Körnern zerfallen, ist nicht ersichtlich. Einen Zerfall in Längsfibrillen, wie er von B. Schmidt bei seniler Degeneration gesehen wurde, kann man ebenfalls mit Deutlichkeit nicht sehen.

Es mag an dem Verlust der Färbbarkeit liegen, dafs aus dem Zerfall von Fasern hervorgegangener molekularer Detritus nicht zur Anschauung kommt. Ich konnte in den ganz dichten Infiltraten der retikulären Schicht, in denen die Ölimmersion auch keine Spur mehr von Fasern erkennen läfst, Ansammlungen von Körnchen oder dem ähnlichen nicht nachweisen.

Auch bei der 9 mm im Durchmesser messenden Papel ist eine weitere Degenerationsform der elastischen Fasern nicht zu konstatieren. Die papilläre Schicht, obwohl recht dicht zellig infiltriert, enthält doch eine erhebliche Menge gut gefärbter normaler Fasern, doch durch weite Zwischenräume voneinander getrennt, manchmal nicht auf ein Netz oder eine Stammfaser zurückzuverfolgen. In den retikulären, im allgemeinen viel dichteren Infiltrationen fehlt häufig jede Spur elastischer Substanz, in einigen erkennt man mit Mühe wenige, ganz unregelmäfsig verlaufende, zusammenhanglose Faserstücke, die den Eindruck machen, als wären sie in der Substanz gelockert und ständen im Begriffe, in Körnchen zu zerfallen. Andere ganz blasse, feinste

Fasern kann man leicht mit Bindegewebsfibrillen verwechseln. Das subepitheliale Netz ist meist erhalten als eine zierliche, dem Epithelsaum folgende Guirlande, nur stellenweise unterbrochen. Und doch ist es insofern durchaus verändert, als es von seinen subpapillären Stammfasern wie abgeschnitten ist. Nur hie und da vermag eine solche durch die Zellenmasse hindurch bis zu ihm vorzudringen.

Wir haben also durch die Untersuchung verschieden entwickelter Papeln des papulösen Syphilids feststellen können, dafs das elastische Hautgewebe entsprechend der Intensität und der Dauer des Entzündungsprozesses schwindet, dafs die zellige Infiltration als hauptsächliches, schädigendes Agens anzusehen ist, und dafs die elastischen Fasern anfänglich nur auseinandergedrängt, ihre netzartigen Verflechtungen dislociert werden, wobei die einzelnen Fasern entweder normales Aussehen bewahren oder an Färbbarkeit und Kaliber einbüfsen. Stärkere, dichte Zellanhäufungen verändern die Struktur der Fasern, die einen verschieden stark gekräuselten Verlauf annehmen, einen weniger scharfen Kontur bekommen, bis sie endlich in ganz dichten, kompakten Infiltrationsbezirken, soweit sie nicht zur Seite ausgewichen sind, den Zusammenhang mit den gesunden Fasern ganz verlieren und frei als kürzere oder längere Faserstücke, manchmal, wie es scheint, zu Körnchenreihen verändert, zwischen den Zellen liegen.

Bevor ich auf die Regeneration des elastischen Hautgewebes beim papulösen Syphilid näher eingehen kann, mufs ich bemerken, dafs über die Frage, ob überhaupt das elastische Gewebe einer Regeneration fähig ist, nichts bekannt ist, ebensowenig natürlich, wie dieselbe geschieht. Es wird von Arning eine „enorme Wucherung“ des elastischen Gewebes bei der Sklerodermie behauptet, womit übrigens Du Mesnils und anderer Befunde nicht im Einklang stehen; doch wie dieselbe zu stande gekommen ist, wird nicht gesagt.

Es ist also auch über das Wachstum der elastischen Fasern so gut wie nichts bekannt. Der Gedanke liegt nahe, dafs, wenn überhaupt eine Regeneration verloren gegangenen elastischen Materials erfolgt, diese Ähnlichkeit mit den Entwickelungsvorgängen in der Fötalperiode hat, wenngleich es sich durchaus nicht so verhalten mufs, denn ein Gewebe kann sehr wohl nach einem anderen Modus sich regenerieren, als entwickeln.

Über die fötale Entwickelung des elastischen Hautgewebes sagt Heitzmann, l. c., dasselbe sei fibrilläres Bindegewebe, infiltriert mit einer überaus festen und widerstandsfähigen Grundsubstanz (Elastin); schon im siebenten Monat der Fötalzeit seien feinste, netzförmig angeordnete Fibrillen von starkem Lichtbrechungsvermögen sichtbar, obwohl das Gewebe noch myxomatös sei. Mit A. Spina[27] glaubt er, dafs die elastischen Fasern aus Protoplasma hervorgehen, und zwar sowohl an den Grenzen der gröberen, wie auch der feineren Bündel. Hauptsächlich herrscht darüber Meinungsverschiedenheit, ob die elastischen Fasern (man hat nicht speziell die des Hautgewebes im Auge) aus der Grundsubstanz oder aus den Zellen (Kern oder Protoplasma oder beiden) sich entwickeln. Henle[28] läfst sie im Knorpel aus den Kernen der Bindegewebs- und Netzknorpelzellen auswachsen, Donders[29] aus den Fortsätzen der Zellmembran, wobei die Zelle untergehe. Durch Apposition von der Intercellularsubstanz geschehe das weitere Wachstum. H. Müller,[30] Henle, Kölliker,[31] Frey, Leydig[32] lassen die elastischen Fasern durch Umsetzung oder Verhärtung der Intercellularsubstanz entstehen, O. Hertwig[33] aus der äufsersten Protoplasmaschicht der Zellen durch Umbildung. Deutschmann,[34] Gerlach,[35] Schwalbe[36] schliefsen sich Hertwig an. v. Brunns[37] hält die Grundsubstanz für den Entstehungsort. Sudakewitsch[38] läfst sie entstehen durch Umbildung der Zellausläufer, Kuskoff[39] aus dem Zellkern, Heller, l. c., aus der Intercellularsubstanz (Ohrknorpel) und aus Kern und Proto-

plasma (Kehlkopfknorpel, Ligamentum nuchae). Nach dem zuletzt genannten Autor wird die elastische Substanz, so früh man auch in der embryonalen Entwickelung der Faser zurückgeht, immer in Form von Fasern und nicht von Körnchen ausgeschieden.

Ich kann nach den bis zum achten fötalen Monat vertretenen Präparaten menschlicher Haut, die ich untersuchte, konstatieren, dafs das elastische Hautgewebe deutlich und reichlich ausgebildet ist erst im achten Monate, dafs ich an Präparaten vom siebenten Monate zwar zahlreiche feine, glänzende Fasern, teils Ausläufer der spindeligen Bindegewebszellen, teils frei zwischen den Bindegewebsfibrillen gelegen, namentlich im Stratum reticulare gesehen habe, die sich jedoch mit Orcein nicht färbten. Auch zahlreiche ungefärbte Körnchen erfüllen den Raum zwischen den Bindegewebsfibrillen und Fibrillenbündeln. In $7^1/_2$monatlicher fötaler Haut sind zwischen den Bindegewebsfasern deutlich einzelne elastische Fasern von äufserster Zartheit und lebhaft gekräuselt sichtbar. Daneben ist die Cutis diffus mit zahllosen Körnchen erfüllt, die dieselbe blaue Farbe wie die elastischen Fasern angenommen haben (ich färbte mit Methylviolett nach) und unmöglich alle für Faserquerschnitte gelten können, denn dazu wären sie viel zu zahlreich, wenn man die immerhin spärlichen längsgetroffenen elastischen Fasern, die das Präparat enthält, daneben in Betracht zieht. Es sind vielmehr Einlagerungen elastischer Substanz in die Grundsubstanz und, wie mich einzelne Bilder belehrten, auch in die Bindegewebsfasern. Man sieht erstens feine Bindegewebsfasern (ganz blafs), die manchmal nur wenige der blauen Körnchen in Abständen voneinander beherbergen, dann aber sah ich andere, meist dichtere Körnchenreihen, an denen ich eine Einlagerung in Bindegewebsfasern nicht deutlich nachweisen konnte, endlich Anhäufungen von Körnchen, die auch nicht in Reihen hintereinander angeordnet sind, sondern regellos in der Grundsubstanz des Bindegewebes liegen.

Ich glaube also, dafs die elastische Substanz aus der Grund-

substanz entsteht in Körnchenform, dafs die elastischen Körnchen sich in Reihen ordnen und wahrscheinlich untereinander verschmelzen. Daneben scheint eine Infiltration von Bindegewebsfasern mit elastischer Substanz, ebenfalls in Form von Körnchen, vorzukommen, wodurch die ursprünglich bindegewebigen in elastische Fasern umgewandelt werden.

Im siebenten fötalen Monat sieht man in dem Stratum papillare noch nichts von Bildung elastischer Substanz, dieselbe findet sich vielmehr nur erst im Stratum reticulare; im achten Monat ist letzteres schon sehr reichlich versehen mit vielfach sich verschlingenden langen, wohlgefärbten elastischen Fasern; im Stratum papillare hingegen ist erst gerade der Beginn der Produktion elastischen Materials zu verfolgen; vom subepithelialen Netz ist noch gar nichts zu konstatieren, dasselbe konnte ich erst bei einem 14tägigen Kinde nachweisen.

Die elastischen Fasern unterscheiden sich auch noch nach Beendigung der Fötalperiode von denen der Erwachsenen, und zwar dadurch, dafs sie einmal dünner sind, und zweitens durch eine auffallende Kräuselung im Gegensatz zu dem glatten, mäfsig wellenförmigen, elegant geschwungenen Verlaufe der Fasern beim Erwachsenen.

Kehren wir nach dieser Abschweifung zum papulösen Syphilid zurück, so vergleichen wir mit der geschilderten Papel von 5 mm Durchmesser eine gleich grofse, die nach 10tägiger Inunktionskur excidiert wurde; dieselbe besafs nicht mehr die gesättigte braunrote Farbe jener, sondern verriet durch ein deutliches Mattbraun, dafs sie in der Rückbildung begriffen ist. Abnahme der Prominenz war noch nicht eingetreten, ebensowenig war die Flächenausdehnung zurückgegangen. Dem entspricht das mikroskopische Bild: die Ausdehnung der Infiltration nach Breite und Tiefe, wie auch die Dichtigkeit sind ungefähr dieselben, wie bei der unbehandelten Papel. In ihrem Bereich ist das elastische Gewebe

manchmal nur auseinandergedrängt, wie bei der unbehandelten Papel, in sehr zellenreichen Bezirken mehr oder weniger geschwunden. Auch da, wo anscheinend schon eine geringe Resorption erfolgt ist — dieselbe läfst sich aus dem lockeren Beieinanderliegen mehr oder weniger zerfallener Zellen schliefsen — hat sich das elastische Gewebe noch nicht merklich restituiert.

Das subepitheliale Netz, das wegen seiner bestimmten Lage, Konfiguration, Mächtigkeit am besten sich zum Vergleichsobjekt eignet, welches wir daher immer wieder beschreiben müssen, ist dem Epithelsaum, namentlich in denjenigen Papillen, die schon einen Teil des Exsudats verloren haben, wieder mehr genähert und schickt zahlreiche gestreckte Fäserchen zu den Basalzellen. An der Spitze der Epithelzapfen ist es durchgehends dem Epithel näher, als im Papillarkörper, was auch bei allen bisher beschriebenen Papeln der Fall war und auch ganz natürlich ist, wenn man bedenkt, dafs beim Herabsteigen desselben zuerst die Erhebung in den Papillarkörper ausgeglichen wird; die Verbindungen des Netzes mit dem subpapillaren Fasersystem sind jedoch, wenn auch wohl reichlicher als in der unbehandelten Papel, doch oft noch mangelhaft, bezw. fehlen ganz, denn gerade hier ruht noch ein dichtes zelliges Infiltrat, in dem elastische Fasern nur ganz minimal vertreten sind. Noch sieht man bei Anwendung der Ölimmersion eine erhebliche Anzahl Fasern, die, wie bei der unbehandelten Papel, die mehrfach geschilderten Anzeichen der Degeneration bieten.

Bei einer gleich grofsen Papel, die nach 17 Einreibungen à 4 g excidiert wurde, bemerkte ich fast gänzliche Abflachung und mattbraune Verfärbung. Die Zellenansammlung ist auf die Breite weniger Papillen reduciert und erfüllt, abgesehen von einigen diskreten faserlosen Zellkomplexen im Stratum reticulare, nur die Papillarschicht. Die benachbarten Papillen sind normal

und besitzen ein normal lokalisiertes, normal dichtes, gut gefärbtes subepitheliales Netz. Der dicht am Epithel befindliche Teil des noch übrigen Infiltrates ist ziemlich locker, viel lockerer, als die untere Hälfte. Dementsprechend findet man hier bis auf eine kleine Lücke das subepitheliale Netz in contuino vor, doch besteht es zum gröfsten Teil nur aus einer oder zwei vielfach geschlängelten Fasern. Zahlreiche feine Fäserchen strahlen von ihm aus zum Basalsaum; es liegt dem Epithel knapp an; die nach unten verlaufenden Fasern hören sehr häufig bei ihrem Eintritt in das dichtere Infiltrat auf, gefärbt zu bleiben, mit Ölimmersion kann man sie noch eine Strecke weit ungefärbt verfolgen, bei anderen jedoch kann man die Fortsetzung nicht sehen, wieder andere, es sind sehr wenige, verlaufen, gut gefärbt, ohne sichtbare pathologische Veränderungen zwischen den Zellen hindurch zu den Netzen der subpapillären elastischen Fasern.

In der relativ wenig infiltrierten Partie unterhalb des subepithelialen Netzes suchte ich ganz besonders, ob ich vielleicht Bilder von elastischen Fasern fände, die an die fötale Entwickelung erinnern, diffuse Körnchendurchsetzung der Grundsubstanz, Körnchenreihen, blasse Fasern mit Inhalt von Körnchen, oder Bilder, die an die Entstehung der elastischen Fasern im Knorpel erinnern, wie sie von Hertwig, Kuskoff, Heller u. a. beschrieben sind, also Auswachsen des Kerns des Protoplasmas, der Zellmembran etc. Nichts sah ich, was dem entsprach. Einzelne ganz blasse Fasern, Fortsätze von Abzweigungen des subepithelialen Netzes nach unten, kamen mir zu Gesicht; ich faſste dieselben als Degenerationsformen auf, da ich ebensolche, wie man sich erinnern wird, bei Papeln fand, die noch in Entwickelung begriffen waren, bei denen man also von einer Regeneration des elastischen Gewebes nicht sprechen kann.

Mit der gröfsten unbehandelten Papel (9 mm Durchmesser) kann ich mehrere gleich grofse nach verschieden langer Be-

handlungsdauer excidierte vergleichen, und zwar excidierte ich nach 17, 23, 35tägiger und nach 11wöchentlicher (teilweise lokaler) Behandlung. Erinnern wir uns, dafs bei der unbehandelten Papel in der weniger dicht infiltrierten Papillarschicht das elastische Hautgewebe hauptsächlich auseinandergedrängt, in der retikulären Schicht wesentlich geschwunden war, unter Persistenz von einzelnen teilweise nur verdünnten, ungefärbten, teilweise viel stärker degenerierten Fasern (verwaschene Konturen, Kräuselung, Verlust des Zusammenhanges mit anderen Fasern, scheinbarer Zerfall der elastischen Substanz in Körnchen), und dafs das subepitheliale Netz aus seiner normalen Lage in gröfsere Tiefe gedrängt war unter Verlust seiner Verbindungsfasern nach unten, so mufs ich bemerken, dafs der entzündlich infiltrative Prozefs bei noch gröfserer Intensität auch das elastische Gewebe noch stärker schädigt; mir liegen Schnitte einer auf der Höhe ihrer Entwickelung stehenden Papel vor, in denen auf weite Strecken keine einzige elastische Faser, an anderen Stellen nur ganz vereinzelte degenerierte zu sehen sind.

Nach 17tägiger Behandlung war die Erhebung über das Hautniveau noch keineswegs geschwunden, doch konnte man an einer gewissen Abflachung und dem matteren Farbenton schon die Involution erkennen. Die Schnitte durch diese Papel, (vergl. Tafel III, No. 1) die, wie ich nicht besonders zu betonen brauche, in Bezug auf Härtung und Färbung im Orcein ganz analog den früheren behandelt waren, beweisen eine deutliche Abnahme der Infiltrationshöhe und -dichte. Doch hat man, wenn man das Präparat mit schwacher Vergröfserung ansieht, nicht den Eindruck, als enthielte das noch bestehende Infiltrat mehr elastisches Gewebe, als das dichtere Infiltrat der unbehandelten Papel. Das subepitheliale Netz ist total degeneriert, es besteht aus kleineren oder gröfseren Bruchstücken einer ziemlich dicken, stark gewundenen Faser. Abgehende Fasern nach oben fehlen, ebenso nach unten, nur

hie und da sieht man einige nach oben ziehende, ganz verwaschen aussehende, abschnittweise ganz blasse, dann wieder schwach gefärbte Fasern. Diese Fasern scheinen in ihrer Struktur gelockert, sind verbreitert, haben nicht den gleichmäfsig glatten Rand der normalen Fasern, sondern dieser ist undeutlich. Andere haben entschieden Ähnlichkeit mit Körnchenreihen. Alle diese so degenerierten Fasern rücken stellenweise zusammen und bilden Knäuel, in denen einzelne Bestandteile kaum zu unterscheiden sind. In der That kann man aus diesen Bildern nur die vollendete Degeneration der elastischen Fasern herauslesen; die spezifische Behandlung hat bisher noch nicht regeneratorisch gewirkt. In dem unter dem subepithelialen Netz gelegenen Infiltrat, das schon recht wesentlich gelockert ist, in Resorption begriffen ist, wie ich aus der schlechten Färbbarkeit der Exsudatzellen schliefse, im Vergleich zu den satt gefärbten Zellen der dichteren Infiltrate, entdeckt man auffallend wenig elastisches Material, nur ganz vereinzelt zieht eine dickere Faser zum subepithelialen Netz. Die dichteren Infiltrate, die dann folgen, sind zum grofsen Teil noch faserfrei, meist läfst sich aber nach oben und nach unten hin eine elastische Einrahmung nachweisen.

Bei einem anderen Patienten hatte die Resorption einer 1 cm im Durchmesser messenden Papel nach 17 Einreibungen auch makroskopisch schon wesentlich deutlichere Fortschritte gemacht; die Prominenz hat sich fast ganz verloren, nur ein braun pigmentierter Fleck findet sich an der Stelle der früheren Papel.

Das Analogon im unbehandelten Zustande (vergl. Tafel III, No. 2) läfst wegen der excessiven Dichtigkeit der Infiltrate so gut wie nichts vom elastischen Hautgewebe mehr auffinden, die Papillen sind mächtig verlängert, das subepitheliale Netz ist verschwunden oder nur angedeutet.

Ganz anders ist das Bild nach 17tägiger Behandlung; die Papillen sind auf ihre normale Höhe zurückgegangen, die Tiefe des Infiltrats beträgt 1/3 der früheren, ist unvergleichlich lockerer. Das subepitheliale Netz ist zwar noch etwas weiter vom Epithelsaum entfernt, als unter normalen Verhältnissen, hat aber ein ganz ungewöhnliches Aussehen. Während das normale subepitheliale Netz aus wenigen dickeren Fasern besteht, ist dieses ein dichtes Flechtwerk aus einer grofsen Anzahl viel feinerer Fasern. Ich glaube, dafs es entstanden ist durch die dichtere Aneinanderlagerung der durch die Infiltation auseinandergedrängten und demgemäfs gedehnten Fasern des subepithelialen Netzes und dessen Ausstrahlungen nach oben und unten; man wird sich erinnern, dafs wir diese Veränderungen der Konfiguration bei zunehmender Infiltration der Cutis öfters betonten. Jetzt, wo das Infiltrat zum gröfsten Teil geschwunden ist, strebt das elastische Hautgewebe danach, seinen normalen Platz wieder einzunehmen; die elastischen Fasern nehmen, da sie jetzt auf einen kleineren Raum sich beschränken müssen, eine gekräuselte Form an.

Die feinen Äste zum Basalsaum giebt das subepitheliale Netz noch nicht wieder ab; auch sind die Verbindungsfasern mit dem subpapillären elastischen Fasernetz äufserst spärlich. Zwischen den lose nebeneinander liegenden restierenden Rundzellen sieht man mit Ölimmersion ganz verbildete Rudimente elastischer Fasern, die man jedenfalls als Degenerationsformen betrachten mufs. Bilder, die ich auch nur irgendwie als Regenerationsformen hätte deuten können, sah ich nicht. Der Umstand, dafs doch der Bestand an elastischem Material bei dieser sich involvierenden Papel auffallend gröfser zu sein scheint, als bei der auf der Höhe der Entwickelung stehenden, unbehandelten, selbst wenn man die Zerstreuung auf ein durch den Exsudationsprozefs vergröfsertes Gebiet, andererseits die dichtere Aneinanderlagerung

beim Schwund der Infiltrate genügend berücksichtigt, rückt den Gedanken nahe, ob nicht diejenigen Fasern, die durch die Exsudation wohl ihre Färbbarkeit verloren, aber als solche bestehen blieben, nach Aufhören der Schädlichkeiten, d. h. nach Resorption der Infiltrationen, ihre Tinktionsfähigkeit wiedergewannen und in die Erscheinung traten. Wie zahlreich solche blasse Fasern sind, das habe ich früher hervorgehoben und will hier darauf hinweisen, dafs man bisher wohl zu wenig auf dieselben geachtet und demgemäfs einen viel bedeutenderen Schwund des elastischen Gewebes bei den verschiedenen Hautaffektionen angenommen hat, als wirklich vorhanden ist. Zu dieser Erkenntnis gelangt man, wenn man viel die Ölimmersion benutzt. Ich möchte meine Vermutung, dafs manche elastische Fasern die früher verlorene Färbbarkeit bei der Heilung wiedergewinnen könnten, nur als solche aufgefafst wissen, zu der ich durch den Mangel wahrer Regenerationsformen geführt wurde. Dafs ein anderer grofser Teil elastischer Fasern durch den Entzündungsprozefs derartig degeneriert, dafs er auf diese Weise unmöglich wieder rekonstruiert werden kann, geht aus meinen voranstehenden mikroskopischen Schilderungen hervor. Ob und wie für diese Ersatz an elastischem Material sich bildet, ist bisher unentschieden.

Nach 23tägiger Behandlung ist ein weiterer Fortschritt in der Restitution des elastischen Hautgewebes nicht erfolgt. (Vergl. Tafel III, No. 3.) Das subepitheliale Netz ist bei dieser Papel im Gegenteil unvollständiger, als bei der vorhergehenden; es besteht eigentlich aus in Abständen sich vorfindenden Haufen gänzlich zerfallener Fasern. Sehr deutlich sieht man an einzelnen Faserstücken eine Zerstörung der Substanz derart, dafs Schnüre von hintereinandergereihten Körnchen entstanden sind. Andere sind molekular zerfallen, wieder andere sind in Abständen aufgequollen, werden dann wieder dünner, um sich wiederum aufzublähen.

Eine Masse von ganz blassen, feinen, gekräuselten, verwaschen konturierten Fasern strahlt büschelförmig gegen die Epidermis im Gebiete der zum grofsen Teile resorbierten Exsudation aus. Ob diese als degenerierte oder regenerierte Fasern zu deuten sind, lasse ich dahingestellt; da sie in der Tiefe meist in Fasern übergehen, über deren Degenerationszustand kein Zweifel ist, so glaube ich, sie ebenfalls als in Degeneration befindlich ansehen zu müssen. Dieselben leiten, wenn sie in Stücke zerfallen, zu jenen Formen über, die es wahrscheinlich machen, dafs das elastische Gewebe schliefslich molekular zerfällt, oder zum Teil auch im fibrillären Bindegewebe aufgeht.

In den noch übrigen dichten Zellenherden, die, wie im vorigen Falle, unter den schon teilweise resorbierten liegen, fehlt manchmal noch jede Spur von elastischem Gewebe.

Ich will beiläufig erwähnen, dafs ich mehrfach Riesenzellen in den Infiltraten begegnet bin, dafs ich in deren näherer Nachbarschaft keine elastischen Fasern fand, wie Sudakewitsch, dieses Fehlen aber nicht, wie dieser Autor, auf Konsumption derselben durch die Riesenzellen zu beziehen brauche, da mir die Infiltration genügend Grund zum Schwunde der elastischen Fasern ist. Nach 35 Inunktionen wurde eine weitere Papel excidiert. Dieselbe hatte sich in einen gelblichen Pigmentfleck verwandelt.

Im mikroskopischen Bilde hat man nun fast normale Haut vor sich: normale Höhe der Papillen, normalen Zellenbestand in der Cutis. (Vergl. Tafel III, No. 4.) Das subepitheliale Netz hat Ähnlichkeit mit dem der nach 17tägiger Behandlung excidierten Papel, ist ausnehmend faserreich, dicht geflochten, die einzelnen Fasern sind sehr fein und abnorm gekräuselt. Man merkt ihnen an, dafs sie sich verkürzt haben. Sie sehen noch sehr verwaschen aus, sind nicht von gleichmäfsiger Stärke, sondern hie und da klumpig verdickt; auch sind die Seitenränder noch vielfach undeutlich. Vom subepithelialen Netz

gehen, wenn auch nicht überall, zahlreiche feine Fasern zum Basalsaum. Die Verbindungen des Netzes mit den subepithelialen Geflechten sind reichlich. Ich erkläre mir die Wiederherstellung des subepithelialen Netzes, wie der ganzen Anordnung des elastischen Gewebes auch im Stratum papillare, wie in dem früheren Falle, durch dichteres Zusammenrücken der vom Entzündungsprozefs nicht zerstörten, sondern nur auseinandergezogenen elastischen Fasern. Dafs elastisches Material bei starker Infiltration molekular zerstört wird, glaube ich bewiesen zu haben; ob für dieses durch Regeneration Ersatz geschaffen wird, kann ich bei dem Mangel beweisender Bilder weder bejahen noch verneinen. Nötig ist es nicht, sie anzunehmen, denn das elastische Hautgewebe ist zu reichlich, als dafs man geringe Einbufse mit Sicherheit konstatieren könnte, zumal im Stratum papillare und reticulare, weniger schon im subepithelialen Netz. Eine Beteiligung der Bindegewebszellen oder Leukocyten, oder der erhaltenen elastischen Fasern im regeneratorischen Sinne findet nach meinen Untersuchungen nicht statt. Mit den Zellen treten die Fasern meines Erachtens zu keiner Zeit in Beziehung; ein Auswaschen neuer Fasern aus alten möchte schwerlich bewiesen werden können.

Wie verschieden schnell die Resorption der Infiltrate bei papulöser Lues vor sich geht, zeigen Schnitte durch Papeln, die ebenfalls nach fünfwöchentlicher Behandlung excidiert wurden, die allerdings sehr erhaben und nässend vor der Behandlung gewesen waren. In beiden bestehen noch mächtige Infiltrate bis tief ins Stratum reticulare hinein; bei der einen, die noch makroskopisch eine geringe Erhebung zeigte, fehlt das subepitheliale Netz noch ganz, bei der anderen, die keine Erhebung mehr, sondern nur Pigmentierung zeigte, finden sich an Stelle desselben die schon früher beschriebenen Anhäufungen zerfallener elastischer Fasern. Von irgend welcher Rekonstruktion des elastischen

Hautgewebes ist noch gar keine Rede; die Infiltrationsherde sind so gut wie faserfrei.

Nach 11wöchentlicher, teils lokaler Behandlung einer früher nässenden, sehr hohen Papel, ist immer noch Infiltration des Papillarkörpers vorhanden. Das subpapilläre elastische Gewebe ist bis zur Grenze des restierenden Exsudats in die Höhe gerückt; in den infiltrierten Papillen ist das subepitheliale Netz stellenweise sichtbar, stellenweise aber fehlt es noch ganz, oder es finden sich an seiner Statt Haufen krümeliger, feinstrichliger Massen, die sich mit Orcein gefärbt haben, und die beweisen, wie sehr das elastische Gewebe unter dem Exsudationsprozesse gelitten hat. Von den subpapillären Geflechten strahlen zahlreiche senkrechte Fasern in die Papillen, wie um ein neues subepitheliales Netz zu bilden.

Ich kann mich in Bezug auf das papulöse Syphilid folgendermafsen zusammenfassen: Solange sich das Syphilid entwickelt, degeneriert das elastische Hautgewebe; je stärker die Exsudation und die Dauer des Entzündungsprozesses, um so höhere Grade der Degeneration werden erreicht. Der höchste Grad ist molekularer Zerfall. Nur am Orte der Zellenanhäufung schwindet das elastische Gewebe; wo letztere aufhört, findet sich wieder normales elastisches Gewebe. Damit ist bewiesen, dafs ausschliefslich die Exsudation degenerierend wirkt. Mäfsige Exsudation, wie sie dem Anfang des pathologischen Prozesses in der Cutis entspricht, vermag die elastischen Fasersysteme nur auseinanderzuziehen, direkt zerstörend auf die einzelnen Fasern wirkt sie nicht. Letzteres bewirken erst höhere Grade der Entzündung und längere Dauer derselben. Die Formen, unter denen das elastische Hautgewebe degeneriert, bilden eine ununterbrochene Kette von Verlust der Färbbarkeit bis zum Zerfall in strukturlose Haufen.

Selbst bei hochgradigen infiltrativen Prozessen erhält sich

ein nicht unbeträchtlicher Teil elastischer Fasern als zwar farblose, sonst aber nicht veränderte Gebilde, die trotz der Farblosigkeit an ihrem starken Lichtbrechungsvermögen, ihren scharfen Seitenrändern und ihrer eleganten Schlängelung von Bindegewebsfasern unterschieden werden können. Die Thatsache steht fest, dafs nach gänzlicher Aufsaugung der Exsudatzellen das elastische Hautgewebe in annähernd normaler Anordnung und Masse sich wieder vorfindet. Sind, wie häufig, nur erst Teile der Infiltration, z. B. nur die Infiltrate der Papillarschicht, resorbiert, während in der Tiefe noch dichte Zellenkomplexe lagern, so findet sich oft im Gebiete der resorbierten Infiltrate dennoch kein oder nur sehr wenig elastisches Gewebe; vielleicht hängt diese Erscheinung mit der noch geringen Blutversorgung dieser Teile zusammen, die sich durch Kompression der Gefäfse in der noch dicht infiltrierten retikulären Cutis erklären würde; vielleicht auch besteht eine Abhängigkeit der oberflächlichen Fasern von den tiefer gelegenen; endlich könnte man auch glauben, dafs hier eine Versorgung mit elastischem Gewebe überhaupt nicht wieder eintreten wird, weil dasselbe gänzlich zu Grunde gegangen war. Denn die Wiederherstellung des elastischen Hautgewebes bei der Abheilung der papulösen Efflorescenzen ist vornehmlich auf eine Sammlung der durch die Exsudation zerstreuten, auseinandergedrängten Fasern zu beziehen, und zwar nicht nur der unversehrt gebliebenen, sondern, wie ich vermute, auch der nur der Färbbarkeit verlustig gegangenen, die diese wiedergewinnen, nachdem die Resorption günstige Ernährungsbedingungen geschaffen hat. Eine Regeneration im eigentlichen Sinne scheint also nicht stattzufinden, wenigstens läfst sich eine Neubildung elastischer Fasern, sei es aus der Grundsubstanz, oder aus den Zellen, oder ein Auswachsen aus den erhalten gebliebenen Fasern nicht erweisen. Ob also ein Ersatz für die molekular zerstörten Fasern stattfindet, mufs unentschieden bleiben; an der Masse des schliefslich wieder

vorhandenen elastischen Materials wird man diese Frage nicht entscheiden können, denn, um geringe Verminderungen zu konstatieren, ist das elastische Hautgewebe zu reichhaltig.

Ich gehe jetzt über zum chronisch-papulösen psoriasiformen Ekzem; mir stand zur Untersuchung zu Gebote eine ganz junge Papel von 4 mm Durchmesser (nach Angaben des Patienten 14 Tage alt) und eine ältere von 8 mm Durchmesser, beide unbehandelt. Nach Einleitung der geeigneten Therapie excidierte ich nach 12 Tagen eine Papel von 4 mm Durchmesser, nach 20-, 28- und 84tägiger Behandlung je eine von ursprünglich 8 mm Durchmesser.

Bei der kleinsten Efflorescenz handelt es sich, wie bei jedem Ekzem, um eine oberflächliche Entzündung des Papillarkörpers und des daran stofsenden Cutisstreifens mit Verbreiterung und Erhöhung der Papillen, Gefäfserweiterungen, Exsudation von Rundzellen. (Cfr. Tafel III, No. 5.) Letztere ist im allgemeinen locker; die einzelnen Zellen sind meistens durch Intercellularsubstanz voneinander getrennt. Die nicht gleichmäfsige, sondern herd- und streifenweise Anordnung der Infiltration, namentlich in der subpapillären Cutis, zeigt deutlich, dafs die Exsudation neben den Blutgefäfsen beginnt. Die Zellen sind rund oder oval und von verschiedener Gröfse. Die einen sind chromatinreich und daher dunkler rot gefärbt (Boraxkarmin), als die chromatinärmeren. Die Epidermis enthält so gut wie gar keine Rundzellen, ist verbreitert und besitzt namentlich ein dickes Stratum corneum.

Obwohl die Papillen diffus mit Zellen durchsetzt sind, ist das subepitheliale Netz dennoch meist am normalen Orte und bis in die Spitze zu verfolgen. Es ist aber äufserst zart und fein, wie mir scheint, in die Länge ausgezogen bei der entzündlichen Anschwellung der Papillen; die Ausstrahlungen zur Epidermis sind sehr oft nicht zu sehen. Wo die subpapilläre Cutis in den

Entzündungsprozefs einbezogen ist, sind die elastischen Fasersysteme auseinandergedrängt; die einzelnen Fasern sind dünn, manchmal wenig gefärbt; Zeichen weiterer Degeneration bieten sie jedoch noch nicht.

Die Papel von 8 mm Durchmesser hat ganz den Charakter einer oberflächlichen Entzündung, wie die vorige. Die zellige Exsudation beschränkt sich auch hier auf Papillen und den benachbarten Cutisstreifen. (Cfr. Tafel III, No. 6.) Die Intensität der Exsudation, die Masse der Rundzellen hat aber wesentiich zugenommen. Demgemäfs ist auch das elastische Gewebe nicht mehr in dem Masfe erhalten, wie bei der vorigen Efflorescenz; der Papillarkörper hat vielfach das subepitheliale Netz eingebüfst; statt dessen strahlen mehr oder minder zahlreiche langgestreckte, dünne Fasern aus der subpapillären Cutis in ihn ein und enden meist als kaum noch erkennbare, zarteste, völlig farblose Gebilde, bevor sie die Spitze erreicht haben.

Es mag der Chronicität des Prozesses entsprechen, dafs weitere Degenerationsformen, wie wir sie beim papulösen Syphilid kennen lernten, hier nicht vorkommen; wesentlich ist diese Schonung aber meines Erachtens auf die im Vergleich zum Syphilid unbedeutende Infiltrationsdichte zurückzuführen, die die Blutversorgung nicht wesentlich hindert und auch mechanisch die Fasern nicht zusammendrücken kann.

Ich will hinzufügen, dafs es übrigens auch Zellenherde in der subpapillären Cutis giebt, die ganz frei von elastischen Fasern sind.

Nach zwölftägiger lokaler Behandlung einer Papel von der Gröfse der zuerst beschriebenen hat nicht nur eine sehr wesentliche Abnahme der Exsudationszellen durch Resorption stattgefunden, sondern mit ihr eine auffallende Wiederherstellung des elastischen Gewebes in den Papillen und der obersten Lage der daranstofsenden Cutis. (Cfr. Tafel IV, No. 7.) Das subepitheliale Netz ist in kon-

stantem Abstand vom Basalsaum, zahllose feinere Zweige zu diesem sendend, durch den ganzen Schnitt deutlich zu verfolgen. Der Abstand vom Epithel ist, wie gesagt, konstant der gleiche, aber doch noch etwas gröfser, als unter normalen Verhältnissen. Der Konnex des Netzes mit den Fasergeflechten der subpapillären Schicht ist reichlich. Die Papillen sind, mit wenigen Ausnahmen, auf die normale Höhe zurückgegangen. Diese Höhenabnahme der Efflorescenz war übrigens schon makroskopisch deutlich. Der Papillarkörper ist von normalem Zellenreichtum, nur in der Tiefe des Stratum papillare sind noch einzelne periarterielle Rundzellenhaufen zurückgeblieben.

Mit der Ölimmersion betrachtet, stellen sich die Fasern des subepithelialen Netzes als völlig normal heraus; sie sind scharf begrenzt, nicht gekräuselt, ohne Strukturveränderung, gut gefärbt. Sie unterscheiden sich hierin wesentlich von den verwaschenen, ganz dünnen, gekräuselten, die, wie man sich erinnern möge, das dichte subepitheliale Netz bildeten, welches nach Resorption der syphilitischen Infiltrate sich vorfand; der Unterschied erklärt sich durch die ungleich geringere Schädigung, die die elastischen Fasern beim Ekzem erleiden gegenüber der beim papulösen Syphilid. Dementsprechend fehlen beim Ekzem auch die zahlreichen schweren Degenerationsformen der elastischen Fasern, wie Lockerung der Substanz, Aufquellung, Zerfall in Körnchen, schliefslich molekularer Untergang, Formen, die uns beim Syphilid sowohl vor, als während der Involution häufig begegneten.

Da wir also beim Ekzem einen wirklichen vollständigen Untergang des elastischen Hautgewebes eigentlich gar nicht beobachten, so werden wir das in Rede stehende, so vollständig wiedererstandene subepitheliale Netz um so eher nur auf dichtere Aneinanderlagerung der durch die entzündliche Schwellung der Cutis vordem auseinandergezogenen Fasern zurückführen und von einer Regeneration ganz absehen können. Dies um so mehr,

als wir trotz eifriger Untersuchung eine Bildung elastischer Substanz aus Zellen oder Intercellularsubstanz oder von den elastischen Fasern selbst aus an keiner Stelle bestimmt nachweisen konnten.

Der Kürze halber will ich die drei nach 20-, 28- und 84-tägiger Behandlung entnommenen Papeln zusammen mit der gleich grofsen unbehandelten vergleichen.

Die erste von den dreien hatte gegen früher die Hälfte ihrer Höhe verloren, ebenso die zweite, die dritte aber präsentierte sich nach so langer Behandlung als kaum noch bemerkbarer, gelblich-brauner Fleck ohne jede Röte, Erhebung und Schuppung.

In allen drei Papeln hat mit der Abflachung des Papillarkörpers der Zellenreichtum abgenommen, nicht nur in diesem, sondern auch in der subpapillären Cutis. Am meisten Rundzellen finden sich vergleichsweise noch in der Efflorescenz, die 28 Tage behandelt war.

Das subepitheliale Netz der 20 Tage behandelten Papel hat grofse Ähnlichkeit mit dem nach Abheilung des Syphilids geschilderten. Auffallend ist die Reichlichkeit und vielfache innige Verflechtung der dasselbe zusammensetzenden Fasern. Die Lage zur Epidermis ist die normale, nirgends ist das Netz unterbrochen. Nur an den Stellen, wo sich noch hohe und zellenreiche Papillen befinden, ist das subepitheliale Netz dem Epithelsaum nicht ganz gefolgt, sondern liegt noch horizonthal an der Basis der Papillen hingestreckt, höchstens mit einer flachen Kuppe in dieselben sich erhebend.

Die Fasern, sowohl die zum subepithelialen Netze von unten her ziehenden, als auch die Fasern des Netzes selbst und die Ausstrahlung zum Basalsaum unterscheiden sich von normalen durch ihr verwaschenes Aussehen, ihre sehr lebhafte Kräuselung und ihre im allgemeinen gröfsere Feinheit. Dieselben bilden stellenweise unentwirrbare Knäuel, in denen sie ganz komplicierten,

vielfach winkeligen, mit einem Wort: ganz regellosen Verlauf nehmen. Überall hat man den Eindruck, als wären sie eingelaufen, und so erkläre ich mir auch das Bild. Die entzündliche Schwellung der Cutis ist rückgängig geworden, und die durch dieselbe gedehnten elastischen Fasern müssen jetzt mit engerem Raum sich begnügen, daher die stark wellenförmige Kräuselung zum Zwecke der Verkürzung. Unterhalb des subepithelialen Netzes, wo früher augenscheinlich die Cutis zellig erfüllt war, sieht man mit der Ölimmersion längere zarte Fasern, die sonst in Farblosigkeit oder mangelhafter Färbung, Aufkräuselung etc. denen des Netzes gleichen. Sie halte ich ebenfalls für wieder gesundende Fasern. Anhäufungen molekularer Zerfallsprodukte sah ich nirgends, und entspricht dies auch der im Vergleich zum papulösen Syphilid geringen Infiltration der Cutis. Erwähnt sei noch, dafs die Ausstrahlungen des subepithelialen Netzes in die noch nicht zellfreien, deshalb noch über die Norm vergrößerten Papillen ganz gestreckte und ganz blasse, feine Fasern sind, die durch ihre Menge der Grundsubstanz ein feinstreifiges Aussehen geben. Dafs diese Form eben nur in entzündlich geschwelltem Gewebe, die gekräuselte Form jedoch in annähernd oder ganz zur Norm zurückgekehrten Bezirken gefunden wird, bestätigt, glaube ich, meine Ansicht, dafs der entzündliche Prozefs dadurch, dafs er durch die zellige Exsudation und die reichlichere Durchtränkung des Gewebes mit Blut und Lymphe stets eine Schwellung, eine Ausdehnung des befallenen Gebietes verursacht, das elastische Hautgewebe durch der allgemeinen Gewebsdehnung entsprechende Spannung desselben in seinen Fasern verdünnt, wobei immer die Färbbarkeit leidet. Abschwellung des Gewebes und Resorption des Exsudats bewirken sodann Verkürzung der elastischen Fasern unter stärkerer Kräuselung derselben, und Hand in Hand damit geht die successive Wiedererlangung der Tinktionsfähigkeit. Dafs die elastischen Fasern aus dem gedehnten Zustand sich nicht

ohne Kräuselung verkürzen, beweist, dafs der Entzündungsprozefs ihre Elasticität geschädigt hat. Ob der stark geschlängelte Verlauf sich in späterer Zeit verliert, weifs ich nicht, nach 84tägiger Behandlung besteht er jedenfalls noch.

Bei der nach 28tägiger Behandlung entnommenen Papel, die, wenn auch abgeflacht, dennoch durch ihr noch immer lebhaftes Rot keinen sehr bedeutenden Rückgang der Entzündungserscheinungen vermuten liefs, finden sich noch nicht so geordnete Zustände bezüglich des elastischen Hautgewebes, wie im vorigen Falle. Die Papillen sind noch stark verlängert und verbreitert und zum überwiegenden Teil noch recht reichlich infiltriert; weniger markant ist in der subpapillären Cutis der Unterschied von der zuletzt geschilderten Papel.

Das elastische Hautgewebe in der Papillarschicht ist nicht in dem Mafse entwickelt, wie bei der vorigen Efflorescenz; die Papillen z. B. sind in den oberen zwei Dritteln oft noch ganz faserfrei, während der Rest und der benachbarte Teil der Cutis zwar eine ziemlich reichliche Menge elastischer Substanz aufweisen, doch nicht in normaler Anordnung und Qualität. Das subepitheliale Netz ist so spärlich, so locker zusammengesetzt und so wenig gleichmäfsig ausgebildet, dafs man annehmen mufs, es befinde sich noch im Schwunde; jedenfalls ist von einer Restitution noch nicht die Rede. Dafür spricht aufser der ganz schwachen Färbung die vielfach ganz veränderte Form der einzelnen Fasern, auf die ich nicht nötig habe einzugehen, da sie den uns bekannten vorgeschrittenen Degenerationsformen entspricht. Diese feinstrichigen, verwaschenen, in der Substanz veränderten Fäserchen durchflechten sich in ganz regellosem, winkeligem Verlauf kreuz und quer und bilden auf die Art an der Stelle des subepithelialen Netzes ein nur schwer entwirrbares, verwaschenes Geflecht, das nicht nur mit seinen Fasern, sondern auch mit der zwischen diesen befindlichen Grundsubstanz eine schwach bräunliche Farbe

angenommen hat. Dies deutet darauf hin, dafs elastische Substanz, molekular zerfallen, in die Grundsubstanz übergegangen ist.

In Neubildung begriffene Fasern habe ich nicht gesehen.

Bei der nach 84tägiger Behandlung excidierten Papel, die zu einem gelbbraunen, kaum noch erkennbaren Pigmentfleck involviert war, ist vollständige Resorption des zelligen Materials eingetreten. Das elastische Gewebe, durchgehends stark gekräuselt, gut gefärbt, macht den Eindruck grofser Massenhaftigkeit. Sehr zahlreiche Fasern strahlen in fast senkrechter Richtung in die Papillen ein, ausgehend von dem subepithelialen Netz, welches nur, den Epithelzapfen entsprechend, der Epidermis genähert ist, sonst sich noch an der Basis der Papillen befindet. Die papillären Fasern scheinen sich manchmal zu mehreren zusammenzulegen; ob sie verschmelzen, ist nicht ersichtlich.

Wir ersehen aus der vorstehenden Schilderung, dafs das elastische Hautgewebe beim chronisch-papulösen Ekzem wie beim papulösen Syphilid schwindet, dafs aber die Degenerationsformen, entsprechend dem leichteren Infiltrationsprozefs, nicht den destruktiven Charakter annehmen, wie beim Syphilid. Entsprechend der geringfügigeren Veränderung der elastischen Fasern beim Ekzem erscheint bei der Involution verhältnismäfsig bald der normale Zustand.

Beim Ulcus molle hat der sehr lebhafte, entzündlich infiltrative Prozefs in kurzer Zeit das elastische Gewebe excessiv zerstört. (Vergl. Tafel IV, No. 8.) Zwischen dem den Geschwürsgrund bildenden zelligen Material ist dasselbe gänzlich geschwunden; in einer etwas tieferen Zone wo die Zellenanhäufung nicht ganz so dicht ist, findet man hie und da zerstreut, aber im ganzen doch aufserordentlich spärlich, zusammenhanglose, einzelne Fasern, mehr oder weniger gefärbt. Noch mehr in der Tiefe endlich drängen die Exsudatzellen die elastischen Fasersysteme nur auseinander, unter Erhaltung der Fasern selbst. Anhäufungen molekular zerfallener

elastischer Substanz habe ich nicht bemerkt, auch nicht in den infiltriertesten Teilen des Ulcus. Hier fand ich auch nicht die sonst so oft gesehenen ganz blassen Fasern. Der elastische Anteil der Gefäfswand erhält sich im allgemeinen länger als das übrige elastische Gewebe, doch geht er schliefslich auch der Auflösung entgegen; die cirkulären Fasern entfernen sich voneinander, indem Zellen zwischen dieselben sich lagern. Auffallend ist der starke Verlust an elastischem Gewebe, den die Papillarschicht an der Grenze der entzündlichen Infiltration erlitten hat, obwohl dort die Exsudation nur noch mäfsig ist. Man könnte daran denken, dafs das Virus selbst, in die Ferne wirkend, schädlichen Einfluſs auf das elastische Gewebe ausüben kann.

Das elastische Gewebe in der syphilitischen Initialsklerose ist nicht wesentlich anders verändert, als im Ulcus molle. (Vergl. Tafel IV, No. 9.) Auch hier an den Stellen der leichteren Infiltration nur Lockerung der Faserverbände durch eingelagerte Zellen, weiter nach oben in der sehr dicht infiltrierten Papillarschicht fast völliger Schwund des subepithelialen Netzes und der übrigen subpapillären Geflechte. Haufen zerfallener Fasern, wie DU MESNIL sie beschreibt, fehlten in meinen Präparaten, so dafs es mir wahrscheinlich ist, dafs die elastischen Fasern in Bindegewebe aufgegangen sind. Sehr deutlich sieht man bei diesem an den Gefäfsen beginnenden Infiltrationsprozefs, dafs die perivaskuläre Zellansammlung das elastische Gewebe zur Seite drängt, dafs also der Mangel elastischer Substanz in derselben nicht durch Untergang und Schwund zu erklären ist.

Bei Nachfärbung mit Eosin hat man doch manchmal Gelegenheit, mitten in dichter Infiltration noch Bindegewebsfasern anzutreffen, nicht aber elastische Elemente, womit bewiesen ist, dafs letztere eher schwinden, als jene. Wenn auch ganz grofse Gefäfse zuweilen noch eine gut erhaltene elastische Membran bewahrt haben, so haben doch die meisten mittleren

Kalibers dieselbe ganz verloren. Mit Ölimmersion kann man entscheiden, dafs der Schwund des elastischen Gewebes intensiver beim Ulcus molle ist, als bei der Sklerose, obwohl die durch den Entzündungs-, bezw. entzündlich-hyperplastischen Prozess gelieferte Zellenmasse nicht verschieden ist. Bei der Sklerose tauchen zwischen den Zellen doch noch verhältnismäfsig zahlreiche feine, blasse, meist senkrecht zur Hautoberfläche verlaufende Fasern in der Papillarschicht auf, die beim Ulcus molle vermifst werden. Man kann sich vorstellen, dafs die langsame Entwickelung der syphilitischen Induration das elastische Gewebe mehr schont, als die in wenigen Tagen abgesetzte Zellenmasse des Ulcus molle, die die elastischen Fasern sozusagen überschüttet und ganz akut zu Grunde richtet, ehe diese vor der Exsudation ausweichen konnten.

Beim Lichen ruber planus verhält sich das elastische Hautgewebe so analog dem beim papulösen Ekzem, dafs ich dem bei letzterem Gesagten nichts hinzuzufügen habe. Der entzündliche Prozefs ist so unbedeutend, dafs die Veränderungen am elastischen Apparat sich auf Ortsveränderungen, auf Lockerung der Faserverbände beschränken, ohne dafs die Fasern selbst degenerierten.

Bei einem teilweise exulcerierten Lupus der Grofszehe wird man erstaunt sein, zwischen den Zellnestern noch eine erhebliche Menge elastischer Fasern erhalten zu finden. Die Anordnung ist ganz charakteristisch, indem, falls mehrere Tuberkel noch nicht zusammengeflossen sind, ein jeder von einem elastischen Faserringe eingerahmt wird. In der eigentlichen Granulation fehlt elastisches Gewebe gänzlich, nur am Rande bemerkt man vereinzelte Fasern, die vom elastischen Ringe ausgehen, aber nicht weit zur Mitte vordringen können. Der entzündliche Hof, der die eigentlichen Tuberkel umgiebt, ist wieder mit ziemlich reichlichen Fasern durchsetzt, die einzeln oder in Bündeln von der elastischen Einrahmung der Tuberkel ausgehen. Darin stimmen meine Be-

funde mit denen DU MESNILS nicht überein, der um die eigentlichen tuberkulösen Granulationsherde eine linienbreite, faserfreie Mantelzone von sonst normaler Struktur beschreibt. In den den Geschwürsgrund bildenden und an diesen anschliefsenden dichten Zellenmassen konstatiert man gänzlichen Mangel von elastischen Fasern.

Der Umkreis kleinerer Gefäfse hat eine diffuse braune Farbe angenommen, ohne dafs man elastisches Material nachweisen kann, dem diese zugehört. Ich nehme an, dafs die elastische Membran, die man nicht mehr sieht, sich molekular aufgelöst hat, und dafs die Moleküle sich im perivaskulären Gewebe zerstreut haben. Riesenzellen, die elastische Substanz beherbergen, wie SUKAKEWITSCH sie abbildet, habe ich nicht gesehen; ich erkläre mir das Fehlen elastischer Fasern in der Nähe der Riesenzellen durch das dichte Granulationsgewebe, in dem letztere gelegen sind. Wo zwei Tuberkel zu verschmelzen im Begriffe sind, wird das elastische Gewebe zwischen ihnen aufgelöst. Die Formen der Zerstörung der Fasern bieten nichts Abweichendes von denen, die wir beim papulösen Syphilid kennen lernten.

Ein lepröser Hautknoten, (vergl. Tafel IV, No. 10) bei dem die ganze papilläre und subpapilläre Cutis gleichmäfsig stark zellig infiltriert ist, zeigt in diesem Gebiete auch keine Spur mehr von elastischem Gewebe, während das Stratum reticulare, das disseminierte perivaskuläre Infiltrationsherde enthält, mit Ausnahme eben dieser Herde ganz geordnete, dichte Fasersysteme aufweist. Nur an ganz vereinzelten Stellen, die in Höhe des früher vorhandenen subepithelialen Netzes liegen, sind Anhäufungen molekular zerfallener elastischer Substanz, untermischt mit kleineren Bruchstücken zerstörter Fasern, übrig geblieben, die die Orceinfarbe angenommen haben. Dieselben liegen in einem schmalen Streifen fibrillären Bindegewebes, der, nicht oder nur ganz gering infiltriert, die Erhebungen und

Senkungen der Epidermis begleitet. Dieser Befund beweist wieder, dafs das elastische Gewebe bei infiltrativen Zuständen der Haut eher schwindet, als das fibrilläre Bindegewebe (auch in dem subpapillären Infiltrationsbezirk haben sich breite Züge von Bindegewebe erhalten), und dafs das elastische Gewebe, bei langer Dauer des pathologischen Prozesses und grofser Intensität desselben, doch schliefslich zu molekularem Detritus aufgelöst wird, wenn man auch diesen höchsten Grad der Degeneration nur selten zu Gesicht bekommt.

Von den primären Epidermis-Erkrankungen, die erst sekundär zu einem entzündlichen Prozefs in der Cutis geführt haben, unterscheidet sich bezüglich des Verhaltens des elastischen Hautgewebes die Psoriasis nicht vom papulösen Ekzem. Der Exsudationsprozefs ist schwach, die Infiltration nimmt nur Papillarkörper und die obersten Schichten der subpapillären Cutis ein. Das subepitheliale Netz ist an normaler Stelle und, wenn auch nicht reichlich entwickelt, so doch überall sichtbar. Sonst sind die elastischen Fasern des Papillarkörpers zwar dünn und auseinandergedrängt durch das zellige Material, aber doch recht reichlich vertreten. Dasselbe gilt von den horizontalen Fasergeflechten unter den Papillen, und nur ausnahmsweise finden sich Zellenkonglomerate von solcher Dichtigkeit, dafs sie der elastischen Fasern entbehren. Meistens sind dieselben nur an den Rand gedrängt, wo sie eine reichliche Umhüllung des Infiltrates bilden.

Die starken Veränderungen der Epidermis bei der Keratosis follicularis Darier haben zumal in den den Hornkegeln benachbarten Papillen eine massenhafte zellige Exsudation, verbunden mit mächtiger Erweiterung der papillären Gefäfse, mächtiger Verlängerung und Verbreiterung der betreffenden Papillen, hervorgerufen.

Die Zellenmasse ist teilweise so dicht, dafs man vom elastischen Gewebe nichts gewahr wird. Das subepitheliale Netz ist

ganz aufgelöst. Unterhalb der Infiltration ist das elastische Gewebe wieder ganz regelmäfsig und bildet die bekannten horizontalen dichten Geflechte.

Analoge Verhältnisse finden sich beim Molluscum contagiosum, (vergl. Tafel IV, No. 11) bei dem ebenfalls die der epidermoidalen Einstülpung anliegenden Papillen und deren Basis in den Zustand entzündlicher Infiltration versetzt sind, wodurch wiederum das elastische Gewebe in der besprochenen Weise beeinflufst wird.

In Bezug auf die Wirkungen der wuchernden Carcinomzellen auf das elastische Gewebe, die ich an einem Carcinoma penis studierte, kann ich mich den DU MESNILschen Angaben insofern anschliefsen, als ich in der Umgebung der Neubildung wohl noch reichlich elastische Elemente fand, zwischen den Epithelzellen aber aufserordentlich wenig davon zu Gesicht bekam. Die Fasern, die ich hier sah, waren wie die bei entzündlich-infiltrierten Prozessen verändert, unzusammenhängende, verwaschene, unregelmäfsig verlaufende Gebilde.

Bei Vitiligo findet sich normales Verhalten des elastischen Hautgewebes.

Die Veränderungen des elastischen Gewebes bei der Stria gravidarum sind hauptsächlich durch die übermäfsige Dehnung der Haut entstanden. (Vergl. Tafel IV, No. 12.) Sie bestätigen, was ich über die Wirkung der entzündlichen Schwellung der Cutis wiederholt gesagt habe.

Die excidierte Stria stammt von der Bauchhaut; sie ist auf eine vor vier Monaten überstandene Gravidität zu beziehen. An den beiden Enden des Schnittes sieht man normales Hautgewebe, normale Menge, Verteilung und Lokalisation des elastischen Gewebes in demselben. Im Zentrum findet sich nun die etwas deprimierte Stria. Hier hat die Epidermis ihren wellenförmigen Verlauf fast ganz verloren und ist beinahe geradlinig hingestreckt.

So wie die elastischen Fasern der subpapillären Cutis in dieses Gebiet eintreten, wird ihre Form derart verändert, dafs sie aus dem elegant geschwungenen, welligen Verlauf in einen auffallend gestreckten übergehen und sich auffasern, so dafs aus einer normal dicken Faser ein ganzes Bündel sehr feiner hervorgeht, wie sie hier unter normalen Verhältnissen nicht vorkommen. Dieselben laufen fast parallel und trotz ihrer Feinheit ohne Unterbrechung durch den ganzen gedehnten Hautabschnitt hindurch, wodurch schon bei schwacher Vergrößerung ein ganz eigentümliches Bild entsteht. Das subepitheliale elastische Netz verläuft, entsprechend der Epidermis, fast gestreckt, wird von unten her fast gar nicht durch sich abzweigende Fasern unterstützt. Die feinen Äste des Netzes zum Basalsaum sind jedoch meist sichtbar. Auch die Bindegewebsfasern sind in ähnlicher Weise gestreckt, wie die elastischen.

Ich kann zum Schlufs folgendes als Resultat meiner Untersuchungen zusammenfassen:

Das elastische Hautgewebe entwickelt sich zwischen dem siebenten und achten Fötalmonat aus der Intercellularsubstanz in Form von Körnchen, die entweder sich in Reihen ordnen und zu Fasern verschmelzen, oder, wie es scheint, auch Bindegewebsfasern infiltrieren können, wodurch letztere zu elastischen Fasern werden.

Die elastischen Fasern und Netze des Papillarkörpers entstehen später, als die der retikulären und subpapillären Schicht.

Bei allen entzündlichen, entzündlich hyperplastischen, entzündlich degenerativen Prozessen, Neubildungen der Haut, die ich untersuchte, schwindet das elastische Gewebe in der Intensität und Dauer des pathologischen Prozesses entsprechendem Mafse. Die Infiltration ist von allen Begleiterscheinungen der Entzündung das wesentlichste schädigende Moment.

Der Schwund des elastischen Gewebes erfolgt im allgemeinen

nur, soweit die Infiltration reicht, innerhalb dieser aber überall, wo elastisches Gewebe sich vorfindet.

Die Wandungen der Blutgefäfse leisten bei gewissen Affektionen gröfseren Widerstand.

Die Anfänge der Degeneration der elastischen Fasern dokumentieren sich durch Abnahme der Tinktionsfähigkeit für die spezifischen Farbstoffe und durch Dickenabnahme. Auf dieser Stufe der Veränderung bleiben bei leichteren und kurzdauernden infiltrativen Zuständen eine grofse Menge elastischer Fasern stehen.

Bei höheren Graden schreitet die Degeneration zur Zerstörung der elastischen Substanz selbst fort und erreicht ihr Ende mit molekularem Zerfall der Fasern. Ob eine Überführung in Bindegewebsfasern vorkommt, ist nicht mit völliger Bestimmtheit zu sagen.

Eine Regeneration im engeren Sinne scheint für die leichteren infiltrativen Prozesse nicht stattzufinden. Die successive, mit der Abnahme der Infiltration parallel gehende Wiederherstellung des elastischen Hautgewebes ist das Resultat eines engeren Zusammenschlusses und einer Verkürzung der durch den stattgehabten pathologischen Prozefs zwar auseinandergedrängten, gedehnten und der Tinktionsfähigkeit beraubten, in der Struktur aber erhaltenen Fasern. Damit geht Hand in Hand die Wiedererlangung der Färbbarkeit. Ob für die bei schweren, langdauernden, infiltrativen Zuständen zerstörten Fasern eine wahre Regeneration erfolgt und auf welche Weise, bedarf weiterer Untersuchung. Jedenfalls ist bei der Neubildung eine Beteiligung der Zellen auszuschliefsen.

Zum Schlusse dieser Arbeit drängt es mich, meinem verehrten, früheren Chef Herrn Oberarzt Dr. Eichhoff für die Bereitwilligkeit, mit der er mir das notwendige Untersuchungsmaterial zur Verfügung stellte, meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Verzeichnis der bis zum Jahre 1893 angegebenen Färbungsmethoden für elastisches Gewebe.

1. F. Balzer, Recherches techniques sur le tissu élastique. *Arch. de Physiol.* X. 7. 1882. p. 314.

Maceration einige Minuten lang in 40%iger Soda- oder Pottaschelösung. Nachfärbung mit Eosin (1% wässerig) 5—10 Minuten.

2. Unna, *Monatsh. f. prakt. Dermat.* II. 1883. Heft 7—8. Neue Beiträge zur Anatomie der Haut.

Mittelst Salzsäure-Pepsin läfst man in der Wärme die Schnitte zum Teil verdauen, färbt danach mit Eosin-Hämatoxylin, entfärbt mit Eisessig.

3. Unna. Eine neue Darstellungsmethode des elastischen Hautgewebes. *Monatsh. f. prakt. Dermat.* 1886. p. 242.

Fixierung in Osmiumsäure 1%. Färbung 24 Stunden lang in:

	Dahlia (*Jodviolett*)	0,2
	Aq. dest.	
	Spirit. (95%)	aa 10,0
M. solve, adde:	*Acid. nitric.*	2,0
	Aq. dest.	18,0
	Spirit. (95%)	10,0

Entfärben mit Essigwasser, ev. Eisessig.

4. Lustgarten, Viktoriablau, ein neues Tinktionsmittel für elastische Fasern und Kerne. *Wien. med. Jahrb.* 1886. N. F.

Fixation in Flemmingscher Lösung. Färbung 24 Stunden in einer mit Wasser im Verhältnis 1 : 4 verdünnten, konzentrierten alkoholischen Viktoriablau-Lösung.

5. Herxheimer, 1886. Ein neues Färbeverfahren für die elastischen Fasern der Haut. *Fortschr. d. Med.* 1886. No. 24.

Härtung in Müllerscher Flüssigkeit. Färbung 3—5 Minuten lang in:

	Hämatoxylin	1,0
	Alcohol. absol.	20,0
	Aq.	20,0
Kalt gesättigte	*Lith.-Karb.-Lösung*	1,0

Extraktion 5—20 Sekunden in officineller Eisenchlorid-Lösung. Abspülen in Wasser, Alkohol etc.

6. C. Manchot, Über die Entstehung der wahren Aneurysmen. *Virch. Arch.* 1886. Bd. 121.

Härtung in Müllerscher Flüssigkeit. Färbung ½ Minute in konzentr. wässeriger Fuchsin-Lösung. Abspülen in Wasser. Entfärben 1—12 Stunden in wässeriger Zuckerlösung, der auf je 10 ccm 3—4 Tropfen Schwefelsäure zugesetzt sind. Einschlufs in nicht angesäuerter Zuckerlösung.

7. G. Martinotti, Un metodo simplice per la colorazione delle fibre elastiche. *Zeitschr. f. wiss. Mikrosk.* 1887. Bd. V. Heft I.

Härtung in 0,2%iger Chromsäure. Auswaschen in Wasser. 48 Stunden Färben in:

Saffranin	5,0
Alkohol. absol.	100,0
Aq.	200,0

Entwässern in Alkohol. absolut.

8. A. Köppen, Färbung der elastischen Fasern und der Hornschicht. *Zeitschr. f. wiss. Mikrosk.* No. 6. 1890. p. 474.

Alkoholhärtung. Färbung von 15—24 Stunden in:

Konz. alkohol. *Kristallviolett*	5,0
Acid. carbol.	5,0
Aq.	100,0

Zwei Minuten in Jodjodkaliumlösung, 5 Minuten in 10%iger wässeriger Kochsalzlösung, 15 Sekunden in 1%iger Salzsäurelösung. Entfärbung in Alcohol absolut.

9. L. Heitzmaan, Entwickelungsgeschichte der Lederhaut. *Arch. f. Derm. u. Syph.* 1890.

Alkohol- und Chromsäurehärtung. Färbung in ammoniakalischer Karminlösung.

10. V. Mibelli, *Di un motodo semplice par la dimostrazione delle fibre elastiche nella pelle.* 1890.

Alkoholhärtung. Die Schnitte kommen aus Wasser in eine Mischung von:

Saffranin	0,5
Warmes Wasser (80° C.)	50,0
und: *Saffranin*	0,5
Alkohol (90%)	50,0

auf 36—48 Stunden.

Entfärbung in Salzsäure-Alkohol (½%). Einlegen in absoluten Alkohol. Xylol. Kanada-Balsam.

11. Unna, (Bericht über die Taenzersche Orceinmethode zur Färbung der elastischen Fasern auf der Bremer Naturforscher-Versammlung 1890). Ref. *Monatsh. f. prakt. Dermat.* Bd. XI. p. 366 und *Arch. f. Dermat. u. Syph.* 1891. Heft 1. p. 142.

Färbung 12—24 Stunden in:

Orcein	0,5
Aq. dest.	20,0
Spirit.	50,0
Acid. hydrochl. gtts.	XX.

Entfärbung in Alkohol.

Modifikation der Taenzerschen Methode nach Unna (*Monatsh. f. prakt. Dermat.* 1891. Bd. XII. No. 9.

I. Mischung		II. Mischung	
Orcein	0,1	*Acid. muriat.*	0,1
Spirit. (95%)	20,0	*Spirit.* (95%)	20,0
Aq.	5,0	*Aq.*	5,0

Zu 10 Tropfen von No. I setze man 5—14 Tropfen von No. II. Färbung 12—14 Stunden.

12. J. Schütz, Beiträge zur Pathologie der Psoriasis. *Arch. f. Dermat. u. Syph.* 1892. Heft V.

Fixation in Flemmingscher Lösung. Aufbewahrung der Schnitte in 90%igem Alkohol. Man gießt 2 Teile kalt gesättigter, wässeriger Pikrinsäure-Lösung mit einem Teil Karbolfuchsin-Lösung zusammen und färbt 5 Minuten auf der Oberfläche des Gemisches. Mehrfaches Abspülen in Wasser. Absaugen desselben auf dem Spatel. Ganz kurze Entwässerung in Alcohol absolut.

Oder: Färbung 5 Minuten in Karbolfuchsin (Gabbet). Abspülen in Wasser. Entfärbung 2—3 Stunden in saurer Methylenblau-Lösung (Gabbets Lösung II) oder in 25%iger Schwefelsäure. Kurzes Abspülen in Wasser, Alkohol etc.

13. M. Wolters, Beitrag zur Kenntnis der Sklerodermie. *Arch. f. Dermat. u. Syph.* 1892.

Färbung 24 Stunden in:

Vanadium chlorat. 10%	2,0
Aluminii acet.	8,0

Abspülen in Wasser. Färbung im Wärmeschrank in Kultschitzkyscher Hämatoxylin-Lösung. Differenzierung in Weigerts Borax-Blutlaugensalz-Lösung.

Litteratur-Verzeichnis.

[1] *Monatsh. f. prakt. Dermat.* Erg.-Heft I. 1887.
[2] *Arch. de Physiol.* X. 7. p. 314. 1882.
[3] *Monatsh. f. prakt. Dermat.* II. 1883. Heft 7—8.
[4] *Monatsh. f. prakt. Dermat.* 1886. p. 242.
[5] *Wien. med. Jahrb.* 1886. N. F.
[6] *Monatsh. f. prakt. Dermat.* Bd. XIV. No. 6.
[7] *Fortschr. d. Med.* 1886. No. 24.
[8] *Berl. klin. Wochenschr.* 1886. No. 26. 27.
[9] *Monatsh. f. pr. Dermat.* 1886. V. u. *Arch. f. mikr. Anat.* XXVII. 1886.
[10] *Virch. Arch.* Bd. 121. 1886.
[11] Ref. *Zeitschr. f. wiss. Mikr.* Bd. VII. 1890. p. 225.
[12] *Zeitschr. f. wiss. Mikr.* 1887. Heft I. Bd. V.
[13] *Zeitschr. f. wiss. Mikr.* 1890. No. VI. p. 474.
[14] *Arch. f. Dermat. u. Syph.* 1890. S. 644.
[15] Ref. *Monatsh. f. prakt. Dermat.* Bd. XI. p. 366 und *Arch. f. Dermat. u. Syph.* 1891. Heft I. p. 142.
[16] *Monatsh. f. prakt. Dermat.* Bd. XII. 1891. No. 9.
[17] *Dermat. Stud.* Heft XIV.
[18] *Arch. f. Dermat. u. Syph.* 1892.
[19] *Arch. f. Dermat. u. Syph.* 1892. No. V.
[20] *Arch. f. Dermat. u. Syph.* 1893. p. 565.
[21] *Monatsh. f. prakt. Dermat.* Bd. XIII. p. 195.
[22] *III. Kongreſs d. deutsch. dermat. Gesellsch.* 1891.
[23] *Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. in Würzburg.* 1850. Bd. I. p. 141.
[24] *Virch. Arch.* Bd. 125. p. 239.
[25] *Virch. Arch.* Bd. 115. p. 264—81.
[26] *Würzb. med. Zeitschr.* Bd. V. 1864.
[27] *Med. Jahrb.* 1877.
[28] Henle, *Allg. Anat.* 1841.
[29] *Zeitschr. f. wiss. Zool.* Bd. III u. IV.
[30] *Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. in Würzburg.* 1860. X. p. 132.
[31] *Würzb. naturw. Zeitschr.* II.
[32] *Lehrb. d. Histol.* 1857.
[33] *Arch. f. mikr. Anat.* IX. 1873.

[34] *Du Bois' u. Reicherts Arch.* 1873.
[35] *Morphol. Jahrb.* 1878.
[36] *Zeitschr. f. Anat. u. Entwickelungsgesch.* Bd. II. 1877.
[37] *Du Bois' u. Reicherts Arch.* 1874.
[38] *Jahresb. f. Anat. u. Physiol.* 1883.
[39] *Arch. f. mikr. Anat.* Bd. XXX.

Erklärung der Mikrophotogramme.

(Tafel III und IV.)

No. 1. Syphilitische Papel von 9 mm Durchmesser, nach 17tägiger Allgemeinbehandlung in Involution begriffen (abgeflacht, mattbraun). Mikroskopisch: im teilweise schon resorbierten Infiltrat der papillären und retikulären Cutis fast noch gar keine elastischen Fasern.

No. 2. Syphilitische Papel von 1 cm Durchmesser, auf der Höhe der Entwickelung, unbehandelt. Mikroskopisch: sehr dichtes Infiltrat in den oberen Partien der Cutis mit vollständigem Schwund der elastischen Substanz daselbst.

No. 3. Syphilitische Papel von 9 mm Durchmesser nach 23tägiger Allgemeinbehandlung. Makroskopisch: Abflachung, mattbraune Verfärbung; mikroskopisch: an Stelle des subepithelialen Netzes Haufen gänzlich zerfallener Fasern, ebensolche oder keine in dem Infiltrationsbezirk.

No. 4. Syphilitische Papel von 9 mm Durchmesser nach 35tägiger Allgemeinbehandlung. Makroskopisch: kaum bemerkbarer Pigmentfleck; mikroskopisch: Infitrat resorbiert, elastische Substanz wieder reichlich in den früher infiltrierten Gebieten vorhanden, jedoch von noch abnormer Beschaffenheit.

No. 5. Eczema papulo-squamosum, 4 mm im Durchmesser, unbehandelt. Leichter entzündlich-infiltrativer Zustand in der Pars papullaris. Normales subepitheliales Netz. In der subpapillären Cutis, da, wo Exsudat vorhanden, sind die elastischen Geflechte auseinander gedrängt.

No. 6. Eczema papulo-squamosum, 8 mm im Durchmesser, auf der Höhe der Entwickelung, unbehandelt. Dichtere Exsudation als in No. 5, daher subepitheliales Netz stellenweise aufgelöst; die elastischen Fasern der infiltrierten papillären und subpapillären cutis auſserordentlich dünn, gedehnt, von einander getrennt.

No. 7. Eczma papulo-squamosum, 4 mm im Durchmesser, nach 12tägiger Behandlung. Das entzündliche Infiltrat zum Teil aufgesaugt; das subepitheliale Netz an normaler Stelle, von normaler Konfiguration.

No. 8. Ulcus molle. Völlige Vernichtung des elastischen Gewebes bis auf Spuren.

No. 9. Syphilitische Initialsklerose. Im Bezirk der dichtesten Infiltration (Pars papillaris und subpapillaris) gänzlicher Schwund des elastischen Gewebes, in gröfserer Tiefe entsprechend der geringeren Infiltrationsdichte nur Lockerung der elastischen Geflechte. Einrahmung der perivaskulären Infiltrationen mit dichterem elastischen Geflecht, da das elastische Gewebe vom sich bildenden Infiltrat zur Peripherie verdrängt wurde.

No. 10. Lepröser Hautknoten. Gänzliche Zerstörung des elastischen Hautgewebes im Gebiet des eigentlichen Leproms. In der tieferen retikulären Cutis mit Ausnahme der distinkten Zellenherde normale elastische Netze.

No. 11. Molluscum contagiosum. Zerstörung des elastischen Gewebes in der das Molluscum umgebenden Infiltrationszone.

No. 12. Stria gravidarum. Die elastischen Fasern verlaufen nicht wellig, sondern gestreckt; einzelne fasern sich in eine Anzahl feinerer auf. Subepitheliales Netz ebenfalls ausgesteckt.

Fig. 1.

Fig. 3.

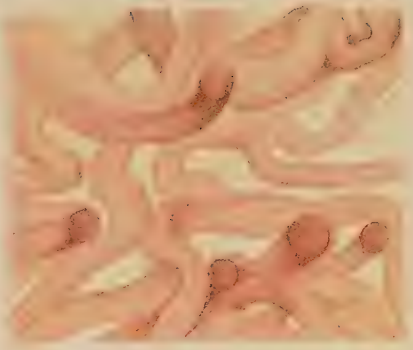


Fig. 2.

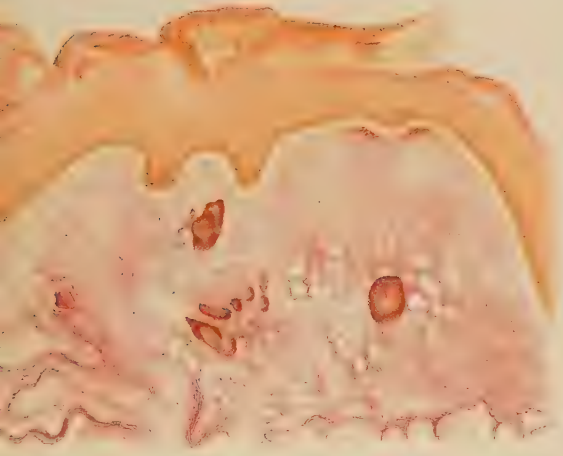
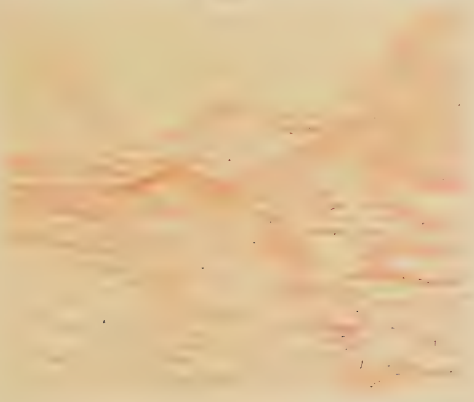


Fig. 4.

Fig. 5.



Verlag von Leopold Voss in Hamburg und Leipzig.

Fig 6.

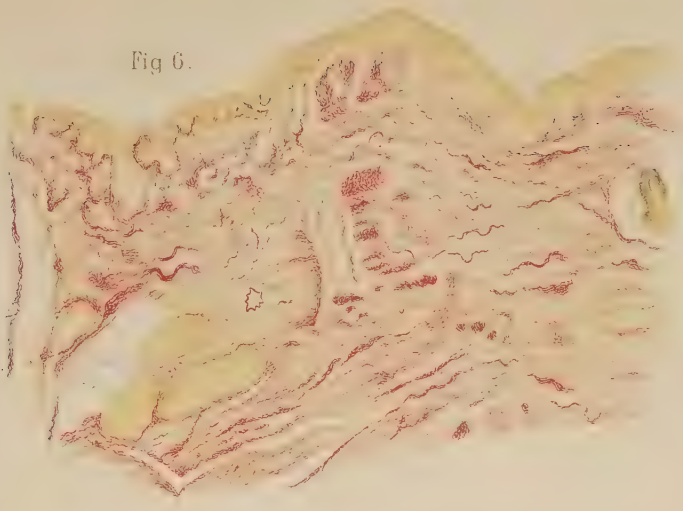


Fig. 7.

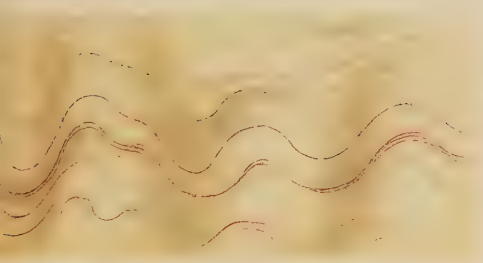


Fig 8.

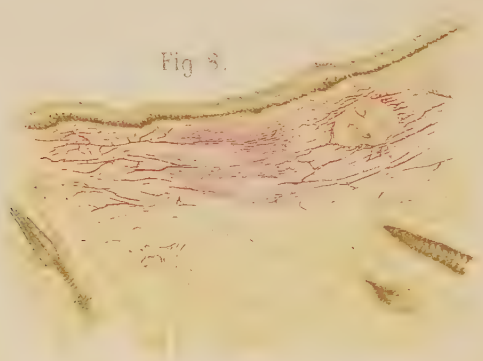
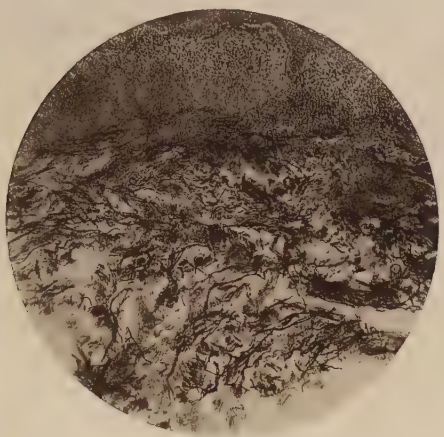


Fig 9.

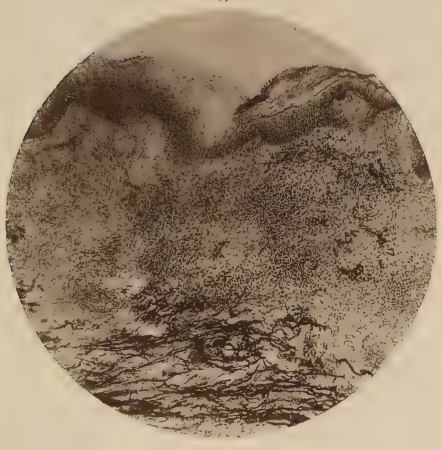
ymanski fec. Verlag von Leopold Voss in Hamburg und Leipzig)

1

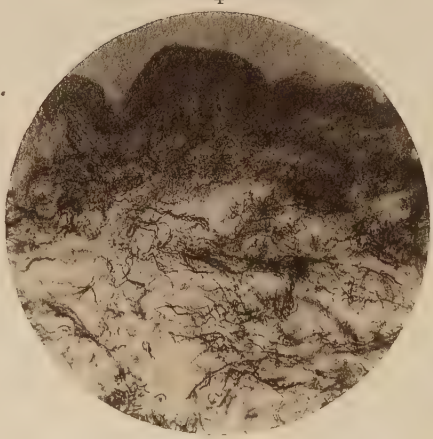


2

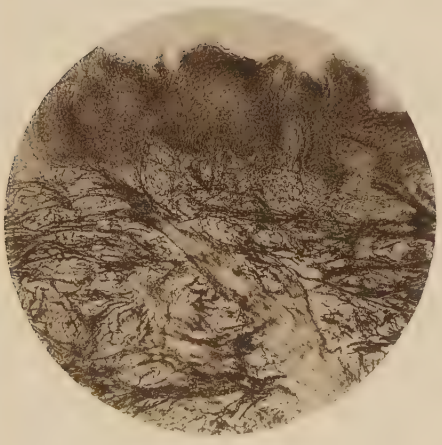
3



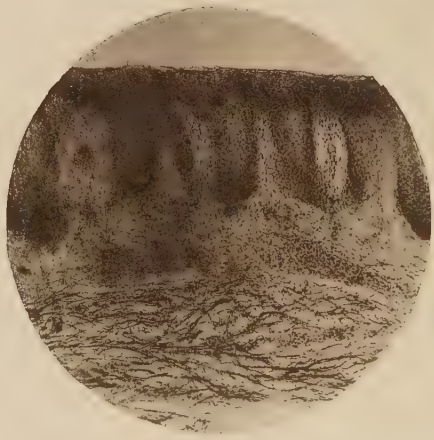
4



5



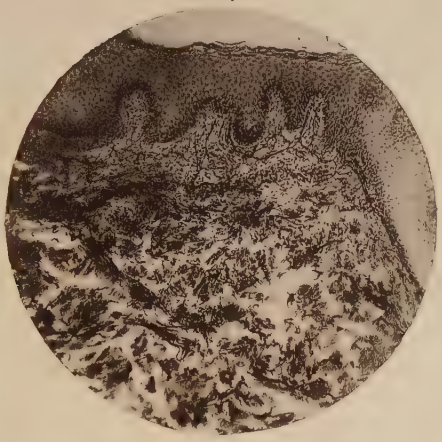
6



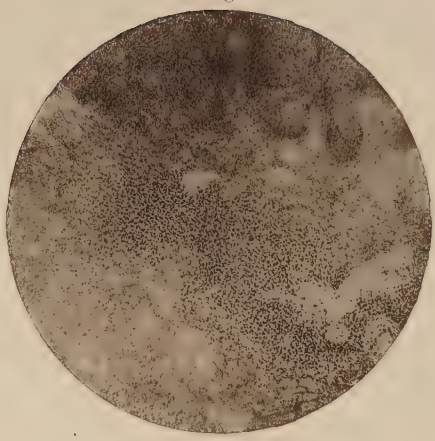
Lichtdruck v. Julius Klinkhardt, Leip

Verlag von **Leopold Voss** in **Hamburg** (u. Leipzig).

7

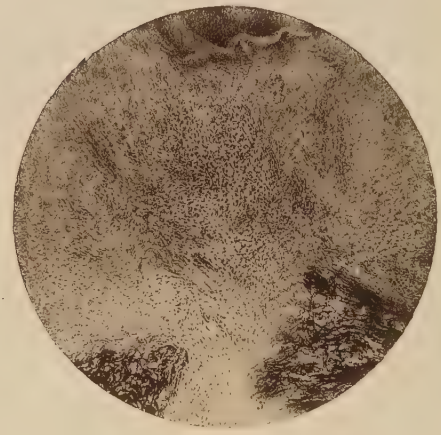


8

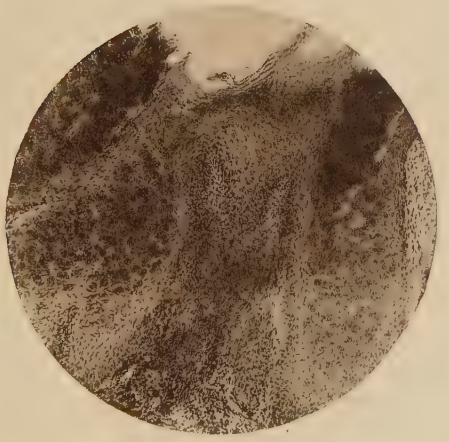


9

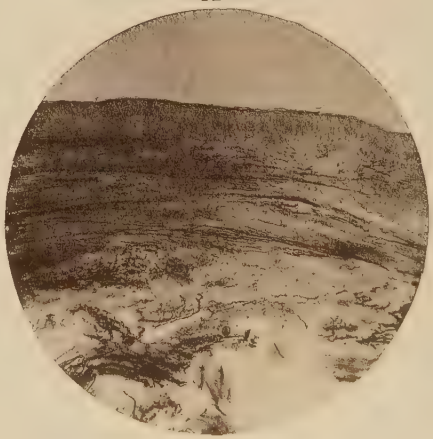
10



11



12



Lichtdruck v. Julius Klinkhardt, Leipzig

Leopold Voss in Hamburg (u. Leipzig)

Monatshefte
für
Praktische Dermatologie.

Redigiert von
Dr. P. G. Unna in Hamburg.

Ergänzungsheft I. 1889.

Inhalt:

Dermatologische Studien.

2. Reihe. Heft 1.

ÜBER SEIFEN.

MIT BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG UND ANGABE VON NEUEN MEDIZINISCHEN SEIFEN.

VON

Dr. **P. J. EICHHOFF,**

OBERARZT DER ABTEILUNG FÜR HAUTKRANKHEITEN ETC. IN DEN STÄDTISCHEN KRANKENANSTALTEN ZU ELBERFELD.

HAMBURG und LEIPZIG,
VERLAG VON LEOPOLD VOSS.
1889.

Preis für die Abonnenten der Monatshefte ℳ 1.20.
Einzelpreis von Dermatologische Studien. 2. Reihe. Heft 1 für Nicht-Abonnenten der Monatshefte ℳ 1.60.

In

Ergänzungshefte zu Monatshefte für praktische Dermatologie

erschienen ferner:

Lepra-Studien.

Von

Prof. Dr. **E. Baelz**
in Tokio (Japan).

Prof. Dr. **E. Burow**
in Königsberg i. Pr.

Dr. **P. G. Unna**
in Hamburg.

Dr. **A. Wolff**
in Strafsburg i. Elsafs.

1885. gr. 8. Mit 9 Abbildungen in photogr. Lichtdruck. Preis 6 Mark.

Inhalt: Lepraerinnerungen aus Norwegen, von Dr. A. Wolff. Mit 6 Abbildungen. — Über Lepra taurica, von Prof. Dr. E. Burow. Mit 1 Abbildung. — Beiträge zur Lehre von der Lepra, von Prof. Dr. E. Baelz. — Heilung eines Falles von Lepra tuberosa, von Dr. P. G. Unna. Mit 2 Abbildungen. — Zur Färbung der Leprabacillen, von Dr. P. G. Unna. — Zur Histologie der leprösen Haut, von Dr. P. G. Unna.

Preis *M.* 3.—, für Nicht-Abonnenten der *Monatshefte* *M.* 6.—.

Die Grundlinien

der heutigen

Syphilistherapie.

Von

Dr. **Ernst Schwimmer,**
Professor in Budapest.

1888. gr. 8.

Preis *M.* 1.80, für Nicht-Abonnenten der *Monatshefte* *M.* 2.40.

Verlag von Leopold Voss in Hamburg, Hohe Bleichen 18.

Dermatologische Studien.

Erste Reihe.

Heft 1. **Die Lepra-Bacillen**
in ihrem Verhältnis zum Hautgewebe.
Von Dr. **P. G. Unna.**

Zur Morphologie des Mikroorganismus der Lepra.
Von Dr. **Adolf Lutz.**
gr. 8. Mit einer chromolithographischen Tafel und einer Abbildung in Holzschnitt.
1886. ℳ 5.—.

Heft 2. **Ichthyol und Resorcin**
als Repräsentanten der Gruppe reduzierender Heilmittel.
Von Dr. **P. G. Unna.**
gr. 8. 1886. ℳ 1.60.

Heft 3. **Beiträge zur Anatomie und Pathogenese der Urticaria simplex und pigmentosa.**
Zur Kenntnis des elastischen Gewebes der Haut.
Von Dr. **P. G. Unna.**
gr. 8. Mit 3 chromolithographischen Tafeln. 1887. ℳ 5.—.

Heft 4. **Die Rosaniline und Pararosaniline.**
Eine bakteriologische Farbenstudie
von Dr. **P. G. Unna.**
gr. 8. 1887. ℳ 2.—.

Heft 5. **Zur Lehre von den Erythemen.**
Von Prof. Dr. **Polotebnoff,**
Vorstand der Dermatologischen Klinik der Militär-Medizinischen Akademie zu St. Petersburg.
Mit 7 Holzschnitten. gr. 8. 1887. ℳ 6.—.

Heft 6. **Über ein kombiniertes Universalverfahren, Spaltpilze im tierischen Gewebe nachzuweisen.**
Zur pathologischen Anatomie der Lepra.
Beitrag zu den Pilzbefunden bei Mykosis Fungoides.
Von Dr. **Hermann Kühne** (Wiesbaden).
gr. 8. Mit 2 lithographischen Tafeln. 1887. ℳ 3.—.

Heft 7. **Über die schwarze Haarzunge.**
Von Dr. **Fr. Brosin,**
Assistenzarzt an der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin.
gr. 8. Mit 2 lithographischen Tafeln. 1888. ℳ 2.40.

Preis von Heft I—VII für die Abonnenten der Monatshefte für Praktische Dermatologie ℳ 12.80.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes.

Monatshefte
für
Praktische Dermatologie.

Redigiert von
Dr. P. G. Unna in Hamburg.

Ergänzungsheft II. 1889.

Inhalt:

Dermatologische Studien.

2. Reihe. Heft 2.

ZWEI VERGESSENE ARBEITEN

AUS DER KLASSISCHEN PERIODE

DER

HAUTANATOMIE.

NEU HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. **P. G. UNNA.**

HAMBURG und LEIPZIG,
VERLAG VON LEOPOLD VOSS.
1889.

Preis für die Abonnenten der Monatshefte ℳ. 1.50.
Einzelpreis von Dermatologische Studien. 2. Reihe. Heft 1 für Nicht-Abonnenten der Monatshefte ℳ. 2.—.

Dermatologische Studien.

Erste Reihe.

Heft 1. **Die Lepra-Bacillen**
in ihrem Verhältnis zum Hautgewebe.
Von Dr. **P. G. Unna.**

Zur Morphologie des Mikroorganismus der Lepra.
Von Dr. **Adolf Lutz.**
gr. 8. Mit einer chromolithographischen Tafel und einer Abbildung in Holzschnitt.
1886. ℳ 5.—.

Heft 2. **Ichthyol und Resorcin**
als Repräsentanten der Gruppe reduzierender Heilmittel.
Von Dr. **P. G. Unna.**
gr. 8. 1886. ℳ 1.60.

Heft 3. **Beiträge zur Anatomie und Pathogenese der Urticaria simplex und pigmentosa.**
Zur Kenntnis des elastischen Gewebes der Haut.
Von Dr. **P. G. Unna.**
gr. 8. Mit 3 chromolithographischen Tafeln. 1887. ℳ 5.—.

Heft 4. **Die Rosaniline und Pararosaniline.**
Eine bakteriologische Farbenstudie
von Dr. **P. G. Unna.**
gr. 8. 1887. ℳ 2.—.

Heft 5. **Zur Lehre von den Erythemen.**
Von Prof. Dr. **Polotebnoff,**
Vorstand der Dermatologischen Klinik der Militär-Medizinischen Akademie zu St. Petersburg.
Mit 7 Holzschnitten. gr. 8. 1887. ℳ 6.—.

Heft 6. **Über ein kombiniertes Universalverfahren,**
Spaltpilze im tierischen Gewebe nachzuweisen.
Zur pathologischen Anatomie der Lepra.
Beitrag zu den Pilzbefunden bei Mykosis Fungoides.
Von Dr. **Hermann Kühne** (Wiesbaden).
gr. 8. Mit 2 lithographischen Tafeln. 1887. ℳ 3.—.

Heft 7. **Über die schwarze Haarzunge.**
Von Dr. **Fr. Brosin,**
Assistenzarzt an der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin.
gr. 8. Mit 2 lithographischen Tafeln. 1888. ℳ 2.40.

Preis von Heft I—VII für die Abonnenten der Monatshefte für Praktische Dermatologie ℳ 12.80.

Zweite Reihe.

Heft 1. **Über Seifen.**
Mit besonderer Berücksichtigung und Angabe von neuen medizinischen Seifen.
Von Dr. **P. J. Eichhoff,**
Oberarzt der Abteilung für Hautkrankheiten in den städtischen Krankenanstalten zu Elberfeld.
1889. ℳ 1.60.
Für die Abonnenten der Monatshefte für Praktische Dermatologie ℳ 1.20.

Monatshefte
für
Praktische Dermatologie.

Redigiert von
Dr. P. G. Unna in Hamburg.

Ergänzungsheft III. 1889.

Inhalt:

Dermatologische Studien.

2. Reihe. Heft 3.

NEUE STUDIEN

über

SYPHILIDE.

von

Dr. **P. TOMMASOLI** und Dr. **P. G. UNNA.**

HAMBURG und LEIPZIG,
VERLAG VON LEOPOLD VOSS.
1889.

Preis für die Abonnenten der Monatshefte M. 1.50.
Einzelpreis von Dermatologische Studien. 2. Reihe. Heft 3 für Nicht-Abonnenten der Monatshefte M. 2.—.

Ergänzungshefte zu Monatshefte für praktische Dermatologie.

1885. **Lepra-Studien.** Von Prof. Dr. ***E. Baelz*** (Tokio [Japan]), Prof. Dr. ***E. Burow*** (Königsberg i. Pr.), Dr. ***P. G. Unna*** (Hamburg), Dr. ***A. Wolff*** (Strafsburg i. Elsafs). gr. 8. Mit 9 Abbildungen in photograph. Lichtdruck. (*M.* 6.—) *M.* 3.—.

Inhalt: Lepraerinnerungen aus Norwegen, von Dr. ***A. Wolff.*** Mit 6 Abbildungen. — Über Lepra taurica, von Prof. Dr. ***E. Burow.*** Mit 1 Abbildung. — Beiträge zur Lehre von der Lepra, von Prof. Dr. ***E. Baelz.*** — Heilung eines Falles von Lepra tuberosa, von Dr. ***P. G. Unna.*** Mit 2 Abbildungen. — Zur Färbung der Lepra-Bacillen, von Dr. ***P. G. Unna.*** - Zur Histologie der leprösen Haut, von Dr. ***P. G. Unna.***

1886.

Erg.-Heft 1. ***Die Lepra-Bacillen** in ihrem Verhältnis zum Hautgewebe. Von Dr. ***P. G. Unna.*** — **Zur Morphologie des Mikroorganismus der Lepra.** Von Dr. ***Adolf Lutz.*** Mit einer chromolithographischen Tafel und einer Abbildung in Holzschnitt. 1886. (*M.* 5.—) *M.* 3.—.

Erg.-Heft 2. ***Ichthyol und Resorcin** als Repräsentanten der Gruppe reduzierender Heilmittel. Von Dr. ***P. G. Unna.*** (*M.* 1.60.) Gratisbeigabe zu Monatshefte für praktische Dermatologie. 1886. Heft 5.

1887.

Erg.-Heft 1. ***Beiträge zur Anatomie und Pathogenese der Urticaria simplex und pigmentosa. — Zur Kenntnis des elastischen Gewebes der Haut.** Von Dr. ***P. G. Unna.*** Mit 3 chromolithographischen Tafeln. (*M.* 5.—.) ***Die Rosaniline und Pararosaniline.** Eine bakteriologische Farbenstudie von Dr. ***P. G. Unna.*** 1887. (*M.* 2.—.) Preis des Ergänzungsheft I 1887 *M.* 4.—.

Erg.-Heft 2. ***Zur Lehre von den Erythemen.** Von Prof. Dr. ***Polotebnoff,*** Vorstand der Dermatologischen Klinik der Militär-Medizinischen Akademie zu St. Petersburg. Mit 7 Holzschnitten. (*M.* 6.—) *M.* 3.—.

Erg.-Heft 3. ***Über ein kombiniertes Universalverfahren, Spaltpilze im tierischen Gewebe nachzuweisen. — Zur pathologischen Anatomie der Lepra. — Beitrag zu den Pilzbefunden bei Mykosis Fungoides.** Von Dr. ***Hermann Kühne*** (Wiesbaden). Mit 2 lithograph. Tafeln. (*M.* 3.—) *M.* 1.60.

1888.

Erg.-Heft 1. ***Über die schwarze Haarzunge.** Von Dr. ***Fr. Brosin,*** Assistenzarzt an der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Mit 2 lithographischen Tafeln. (*M.* 2.40) *M.* 1.20.

Erg.-Heft 2. **Die Grundlinien der heutigen Syphilistherapie.** Von Dr. ***Ernst Schwimmer,*** Professor in Budapest. gr. 8. (*M.* 2.40) *M.* 1.80.

1889.

Erg.-Heft 1. ***Über Seifen.** Mit besonderer Berücksichtigung und Angabe von neuen medizinischen Seifen. Von Dr. ***P. J. Eichhoff,*** Oberarzt der Abteilung für Hautkrankheiten in den städtischen Krankenanstalten zu Elberfeld. 1889. (*M.* 1.60) *M.* 1.20.

Erg.-Heft 2. ***Zwei vergessene Arbeiten aus der klassischen Periode der Hautanatomie.** Neu herausg. von Dr. ***P. G. Unna.*** 1889. (*M.* 2.—) *M.* 1.50.

Inhalt: Einleitung von Dr. ***P. G. Unna.*** — Mikroskopisch-anatomische Untersuchungen zum Studium der Epidermis und Cutis der Palma manus, von Dr. ***E. Oehl.*** — Zur Funktion der Knäueldrüsen, von Dr. ***G. Meifsner.***

*Die mit * bezeichneten Hefte erschienen auch unter dem Sammel-Titel:* ***Dermatologische Studien.*** *Die in Klammer beigesetzten Preise sind die Preise der Hefte für Nicht-Abonnenten der* Monatshefte für praktische Dermatologie.

Monatshefte
für
Praktische Dermatologie.

Redigiert von
Dr. P. G. Unna in Hamburg.

Ergänzungsheft I. 1890.

Inhalt:

Dermatologische Studien.

2. Reihe. Heft 4.

BEOBACHTUNGEN UND IDEEN

ÜBER

HYPERTRICHOSE.

VON

Dr. **GEYL**
IN DORDRECHT.

MIT ZWEI TAFELN.

HAMBURG und LEIPZIG,
VERLAG VON LEOPOLD VOSS.
1890.

Preis für die Abonnenten der Monatshefte ℳ 1.50.
Einzelpreis von Dermatologische Studien. 2. Reihe. Heft 4 für Nicht-Abonnenten der Monatshefte ℳ 2.—.

Ergänzungshefte zu Monatshefte für praktische Dermatologie

1885. **Lepra-Studien.** Von Prof. Dr. ***E. Baelz*** (Tokio [Japan]), Prof. Dr. ***E. Burow*** (Königsberg i. Pr.), Dr. ***P. G. Unna*** (Hamburg), Dr. ***A. Wolff*** (Strafsburg i. Elsafs). gr. 8. Mit 9 Abbildungen in photograph. Lichtdruck. (*M.* 6.—) *M.* 3.—.

Inhalt: Lepraerinnerungen aus Norwegen, von Dr. ***A. Wolff.*** Mit 6 Abbildungen. — Über Lepra taurica, von Prof. Dr. ***E. Burow.*** Mit 1 Abbildung. — Beiträge zur Lehre von der Lepra, von Prof. Dr. ***E. Baelz.*** — Heilung eines Falles von Lepra tuberosa, von Dr. ***P. G. Unna.*** Mit 2 Abbildungen. — Zur Färbung der Lepra-Bacillen, von Dr. ***P. G. Unna.*** — Zur Histologie der leprösen Haut, von Dr. ***P. G. Unna.***

1886.

Erg.-Heft 1. ***Die Lepra-Bacillen** in ihrem Verhältnis zum Hautgewebe. Von Dr. ***P. G. Unna.*** — **Zur Morphologie des Mikroorganismus der Lepra.** Von Dr. ***Adolf Lutz.*** Mit einer chromolithographischen Tafel und einer Abbildung in Holzschnitt. (*M.* 5.—) *M.* 3.—.

Erg.-Heft 2. ***Ichthyol und Resorcin** als Repräsentanten der Gruppe reduzierender Heilmittel. Von Dr. ***P. G. Unna.*** (*M.* 1.60.) Gratisbeigabe zu Monatshefte für praktische Dermatologie. 1886. Heft 5.

1887.

Erg.-Heft 1. ***Beiträge zur Anatomie und Pathogenese der Urticaria simplex und pigmentosa. — Zur Kenntnis des elastischen Gewebes der Haut.** Von Dr. ***P. G. Unna.*** Mit 3 chromolithographischen Tafeln. (*M.* 5.—.) ***Die Rosaniline und Pararosaniline.** Eine bakteriologische Farbenstudie von Dr. ***P. G. Unna.*** 1887. (*M.* 2.—.) Preis des Ergänzungsheft I 1887 *M.* 4.—.

Erg.-Heft 2. ***Zur Lehre von den Erythemen.** Von Prof. Dr. ***Polotebnoff,*** Vorstand der Dermatologischen Klinik der Militär-Medizinischen Akademie zu St. Petersburg. Mit 7 Holzschnitten. (*M.* 6.—) *M.* 3.—.

Erg.-Heft 3. ***Über ein kombiniertes Universalverfahren, Spaltpilze im tierischen Gewebe nachzuweisen. — Zur pathologischen Anatomie der Lepra. — Beitrag zu den Pilzbefunden bei Mykosis Fungoides.** Von Dr. ***Hermann Kühne*** (Wiesbaden). Mit 2 lithograph. Tafeln. (*M.* 3.—) *M.* 1.60.

1888.

Erg.-Heft 1. ***Über die schwarze Haarzunge.** Von Dr. ***Fr. Brosin,*** Assistenzarzt an der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Mit 2 lithographischen Tafeln. (*M.* 2.40) *M.* 1.20.

Erg.-Heft 2. **Die Grundlinien der heutigen Syphilistherapie.** Von Dr. ***Ernst Schwimmer,*** Professor in Budapest. gr. 8. (*M.* 2.40) *M.* 1.80.

1889.

Erg.-Heft 1. ***Über Seifen.** Mit besonderer Berücksichtigung und Angabe von neuen medizinischen Seifen. Von Dr. ***P. J. Eichhoff,*** Oberarzt der Abteilung für Hautkrankheiten in den städtischen Krankenanstalten zu Elberfeld. (*M.* 1.60) *M.* 1.20.

Erg.-Heft 2. ***Zwei vergessene Arbeiten aus der klassischen Periode der Hautanatomie.** Neu herausg. von Dr. ***P. G. Unna.*** (*M.* 2.—) *M.* 1.50.

Inhalt: Einleitung von Dr. ***P. G. Unna.*** — Mikroskopisch-anatomische Untersuchungen zum Studium der Epidermis und Cutis der Palma manus, von Dr. ***E. Oehl.*** — Zur Funktion der Knäueldrüsen, von Dr. ***G. Meifsner.***

Erg.-Heft 3. **Neue Studien über Syphilide.** Von Dr. ***P. Tommasoli*** und Dr. ***P. G. Unna.*** (*M.* 2.—) *M.* 1.50.

Inhalt: Über tertiäre Syphilide. Histologische und klinische Untersuchungen, von Dr. *P. Tommasoli.* — Neurosyphilide und Neurolepride, von Dr. ***P. G. Unna.***

*Die mit * bezeichneten Hefte erschienen auch unter dem Sammel-Titel:* ***Dermatologische Studien.*** *Die in Klammer beigesetzten Preise sind die Preise der Hefte für Nicht-Abonnenten der* Monatshefte für praktische Dermatologie.

Monatshefte
für
Praktische Dermatologie.

Redigiert von
Dr. P. G. Unna in Hamburg.

Ergänzungsheft I. 1891.

Inhalt:

Dermatologische Studien.

2. Reihe. Heft 5.

ÜBER DIE BEZIEHUNGEN DES EKZEMS ZU STÖRUNGEN DES NERVENSYSTEMS.

VON

L. DUNCAN BULKLEY, A. M., M. D.

PSORIASIS.

VON

PROF. DR. **A. G. POLOTEBNOFF.**

MIT ACHT HOLZSCHNITTEN IM TEXT.

HAMBURG und LEIPZIG,
VERLAG VON LEOPOLD VOSS.
1891.

Preis für die Abonnenten der Monatshefte ℳ 2.20.
Einzelpreis von Dermatologische Studien. 2. Reihe. Heft 5 für Nicht-Abonnenten der Monatshefte ℳ 3.—.

Verlag von **Leopold Voss** in Hamburg, Hohe Bleichen 18.

INTERNATIONALER ATLAS
SELTENER HAUTKRANKHEITEN.

INTERNATIONAL ATLAS
OF
RARE SKIN DISEASES.

ATLAS INTERNATIONAL
DES
MALADIES RARES DE LA PEAU.

HERAUSGEGEBEN VON

P. G. UNNA HAMBURG. **MALCOLM MORRIS** LONDON. **H. LELOIR** LILLE.

L. A. DUHRING PHILADELPHIA.

Erscheint in Heften von mindestens 3 Tafeln
mit Text in 3 Sprachen (deutsch, englisch, französisch). Imp. Folio.

Wird nur im Subskriptionswege — **vorläufig 2 Hefte jährlich für M. 20.—** — abgegeben.
Bestellungen nehmen die meisten Buchhandlungen sowie die Verlagsbuchhandlung entgegen.

Die bisher erschienenen Hefte brachten folgende Beiträge:

Heft I:

I. Malcolm Morris, Lymphangioma circumscriptum.
II. P. G. Unna, Ulerythema acneiforme.
III. H. Leloir, Lupus demi-scléreux de la langue.

Heft II:

IV. Ernst Schwimmer, Sarcoma pigmentosum diffusum multiplex.
V. Ernest Besnier, Keratodermia symmetrica erythematosa.
V. Vittorio Mibelli, Angiokeratoma.
VI. A. Pospelow, Ulcus molle mammae.

Heft III:

VII. H. Hallopeau, Dermatite pustuleuse chronique en foyers à progression excentrique.
VIII. P. G. Unna, Parakeratosis scutularis.
IX. E. C. Perry, Adenomata of the sweat glands.

Heft IV:

X. S. Pollitzer, Acanthosis nigricans.
XI. V. Janovsky, Acanthosis nigricans.
XII. Emile Vidal, Ulcérations multiples phagédéniques de nature douteuse.
XIII. A. R. Robinson, Xanthoma diabeticorum.

W. S. g. u.

Urteil der **„Deutschen Medicinischen Wochenschrift“**

(1891 No. 6) über:

INTERNATIONALER ATLAS
SELTENER HAUTKRANKHEITEN.

HERAUSGEGEBEN VON

P. G. UNNA HAMBURG. **MALCOLM MORRIS** LONDON. **H. LELOIR** LILLE.

L. A. DUHRING PHILADELPHIA.

»Im allgemeinen wurden bisher in der Medicin Atlanten nur zu Lehrzwecken herausgegeben. Es kann für den Lehrer mitunter angenehm sein, falls sich ihm nicht ausreichendes Material bietet, Abbildungen zu Hülfe zu nehmen. Niemals aber kann eine derartige, noch so gute Abbildung den Unterricht am Lebenden ersetzen, und daher konnte der Zweck von medicinischen Atlanten immerhin bestritten werden.

Anders ist es nun mit dem vorliegenden Atlas. Derselbe entspringt einem ganz anderen Grunde. Er soll nicht pädagogischen Zwecken, sondern in erster Linie den Fortschritten der dermatologischen Wissenschaft dienen. Die oben genannten Herausgeber beabsichtigen, unbekannte oder seltene Hautkrankheiten, wie sie von den verschiedenen Dermatologen, nicht nur einer Stadt, eines Landes, sondern der ganzen Welt beobachtet werden, in möglichst vollendeter Reproduction periodisch in zwanglosen Heften erscheinen zu lassen.

Wenn nun ein solcher Atlas seinen Zweck erfüllen soll, so müssen die Abbildungen den höchsten Anforderungen gerecht werden. Das vorliegende Werk leistet aber geradezu Ideales in der bildlichen Darstellung von Hautkrankheiten. Die grössten Feinheiten in der klinischen Charakteristik der Krankheitsbilder sind hier im Bilde nicht unbeachtet geblieben. So erfüllen diese Abbildungen in der That den Zweck, welchen die Herausgeber in der Vorrede betonen, dass sie auf einen auserwählten Leserkreis rechnen, von dem ein jeder jedes Heft mit eigener Kritik empfangen und der Natur des Inhaltes nach nicht ohne besondere Anregung aus der Hand legen wird.

Den Abbildungen gegenüber tritt das geschriebene Wort in den Hintergrund, indessen werden auch darin die Erwartungen, welche wir an dieses Unternehmen knüpften, nicht getäuscht. In kurzer präciser Form wird von jedem der Beobachter die Krankengeschichte, der Status, Verlauf und Behandlung des betr. Falles berichtet, wo es angeht, das Resultat der bacteriologischen und anatomischen Untersuchungen mitgetheilt, die Differential-Diagnose besprochen, und die Ansicht des betreffenden Autors über Wesen, Stellung im System, Namengebung des Krankheitsbildes kurz erwogen. Alle Ausführungen sind in drei Sprachen, deutsch, englisch, französisch abgefasst.

Niemand, der dieses Werk sorgsam studirt, wird es ohne grosse Anregung bei Seite legen, und so wird auf die Dauer gewiss kein Dermatologe, der an dem Fortschritt seiner Wissenschaft theilnimmt, dieses Werk entbehren können.

— —

Die bekannte Verlagsbuchhandlung von L. Voss (Hamburg und Leipzig) hat es in der Ausstattung an nichts fehlen lassen. Es sollen jährlich 2 Hefte in grösstem Folioformat ausgegeben werden, der Subscriptionspreis für die in einem Jahr erscheinenden Hefte beträgt 20 M., ein Preis, welcher für das Gebotene gewiss nicht zu hoch sein dürfte.« *M. Joseph (Berlin).*

Über den Inhalt der einzelnen Hefte siehe vorstehende Seite.

Verlag von **Leopold Voss** in **Hamburg**, Hohe Bleichen 18.

Bakteriologische Diagnostik.

Hilfstabellen
zum Gebrauche beim praktischen Arbeiten.

Von

James Eisenberg
Dr. med. et phil.

Dritte, völlig umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage.

Mit einem Anhang:
Bakteriologische Technik.

1891. *M.* 12.—.

SYMPTOMATOLOGIE UND HISTOLOGIE
DER

HAUTKRANKHEITEN.

VON

H. LELOIR UND **E. VIDAL**
LILLE. PARIS.

IN DEUTSCHER BEARBEITUNG
VON

DR. **EDUARD SCHIFF**
WIEN.

Die *Symptomatologie und Histologie der Hautkrankheiten* erscheint in 9 Lieferungen mit je 6 Tafeln nebst Tafelerklärungen und je 5 Bogen Text.

Preis einer Lieferung während des Erscheinens *M.* 8.—. Mit Vollendung des Werkes wird eine Preiserhöhung vorbehalten. — Einzelne Lieferungen werden nicht abgegeben.

Ergänzungshefte zu Monatshefte für praktische Dermatologie.

1885. **Lepra-Studien.** Von Prof. Dr. ***E. Baelz*** (Tokio [Japan]), Prof. Dr. ***E. Burow*** (Königsberg i. Pr.), Dr. ***P. G. Unna*** (Hamburg), Dr. ***A. Wolff*** (Strafsburg i. Elsafs). gr. 8. Mit 9 Abbildungen in photograph. Lichtdruck. (*M.* 6.—) *M.* 3.—.

Inhalt: Lepraerinnerungen aus Norwegen, von Dr. ***A. Wolff.*** Mit 6 Abbildungen. — Über Lepra taurica, von Prof. Dr. ***E. Burow.*** Mit 1 Abbildung. — Beiträge zur Lehre von der Lepra, von Prof. Dr. ***E. Baelz.*** — Heilung eines Falles von Lepra tuberosa, von Dr. ***P. G. Unna.*** Mit 2 Abbildungen. — Zur Färbung der Lepra-Bacillen, von Dr. ***P. G. Unna.*** — Zur Histologie der leprösen Haut, von Dr. ***P. G. Unna.***

1886.

Erg.-Heft 1. ***Die Lepra-Bacillen** in ihrem Verhältnis zum Hautgewebe. Von Dr. ***P. G. Unna.*** — **Zur Morphologie des Mikroorganismus der Lepra.** Von Dr. ***Adolf Lutz.*** Mit einer chromolithographischen Tafel und einer Abbildung in Holzschnitt. (*M.* 5.—) *M.* 3.—.

Erg.-Heft 2. ***Ichthyol und Resorcin** als Repräsentanten der Gruppe reduzierender Heilmittel. Von Dr. ***P. G. Unna.*** (*M.* 1.60.) Gratisbeigabe zu Monatshefte für praktische Dermatologie. 1886. Heft 5.

1887.

Erg.-Heft 1. ***Beiträge zur Anatomie und Pathogenese der Urticaria simplex und pigmentosa. — Zur Kenntnis des elastischen Gewebes der Haut.** Von Dr. ***P. G. Unna.*** Mit 3 chromolithographischen Tafeln. (*M.* 5.—.) ***Die Rosaniline und Pararosaniline.** Eine bakteriologische Farbenstudie von Dr. ***P. G. Unna.*** 1887. (*M.* 2.—.) Preis des Ergänzungsheft I 1887 *M.* 4.—.

Erg.-Heft 2. ***Zur Lehre von den Erythemen.** Von Prof. Dr. ***Polotebnoff,*** Vorstand der Dermatologischen Klinik der Militär-Medizinischen Akademie zu St. Petersburg. Mit 7 Holzschnitten. (*M.* 6.—) *M.* 3.—.

Erg.-Heft 3. ***Über ein kombiniertes Universalverfahren, Spaltpilze im tierischen Gewebe nachzuweisen. — Zur pathologischen Anatomie der Lepra. — Beitrag zu den Pilzbefunden bei Mykosis Fungoides.** Von Dr. ***Hermann Kühne*** (Wiesbaden). Mit 2 lithograph. Tafeln (*M.* 3.—) *M.* 1.60.

1888.

Erg.-Heft 1. ***Über die schwarze Haarzunge.** Von Dr. ***Fr. Brosin,*** Assistenzarzt an der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Mit 2 lithographischen Tafeln. (*M.* 2.40) *M.* 1.20.

Erg.-Heft 2. **Die Grundlinien der heutigen Syphilistherapie.** Von Dr. ***Ernst Schwimmer,*** Professor in Budapest. gr. 8. (*M.* 2.40) *M.* 1.80.

1889.

Erg.-Heft 1. ***Über Seifen.** Mit besonderer Berücksichtigung und Angabe von neuen medizinischen Seifen. Von Dr. ***P. J. Eichhoff,*** Oberarzt der Abteilung für Hautkrankheiten in den städtischen Krankenanstalten zu Elberfeld. (*M.* 1.60) *M.* 1.20.

Erg.-Heft 2. ***Zwei vergessene Arbeiten aus der klassischen Periode der Hautanatomie.** Neu herausg. von Dr. ***P. G. Unna.*** (*M.* 2.—) *M.* 1.50.

Inhalt: Einleitung von Dr. ***P. G. Unna.*** — Mikroskopisch-anatomische Untersuchungen zum Studium der Epidermis und Cutis der Palma manus, von Dr. ***E. Ochl.*** — Zur Funktion der Knäueldrüsen, von Dr. ***G. Meifsner.***

Erg.-Heft 3. ***Neue Studien über Syphilide.** Von Dr. ***P. Tommasoli*** und Dr. ***P. G. Unna.*** (*M.* 2.—) *M.* 1.50.

Inhalt: Über tertiäre Syphilide. Histologische und klinische Untersuchungen, von Dr. ***P. Tommasoli.*** — Neurosyphilide und Neurolepride, von Dr. ***P. G. Unna.***

1890. ***Beobachtungen und Ideen über Hypertrichose.** Von Dr. ***Geyl.*** Mit 2 Tafeln. 1890. (*M.* 2.—) *M.* 1.50.

*Die mit * bezeichneten Hefte erschienen auch unter dem Sammel-Titel:* ***Dermatologische Studien.*** *Die in Klammer beigesetzten Preise sind die Preise der Hefte für Nicht-Abonnenten der* Monatshefte für praktische Dermatologie.

DERMATOLOGISCHE STUDIEN.
ZWEITE REIHE. SECHSTES HEFT.

Beitrag zur Würdigung

der

medikamentösen Seifen

unter Zugrundelegung

von Seifen in flüssiger und weicher Form

von

Dr. F. Buzzi.

Hamburg und Leipzig.
Verlag von Leopold Voss.
1891.

Verlag von **Leopold Voss** in **Hamburg**, Hohe Bleichen 18.

Seit 1882 erscheinen:

Monatshefte für Praktische Dermatologie.

Redigiert von

Dr. P. G. Unna in Hamburg.

Monatlich zwei Hefte im Umfange von etwa je 3 Bogen Lex.-Oktav. 12 Hefte bilden einen Band, dem ausführliche Sach- und Namenregister beigegeben werden.

Preis des Bandes 15 Mark.

Postzeitungsliste 1891 No. 4114.

Probenummern unentgeltlich und postfrei.

Im ersten Viertel des laufenden Jahres erschienen folgende Neuigkeiten und Fortsetzungen in meinem Verlage:

Arnold, Carl, **Repetitorium der Chemie.** Mit besonderer Berücksichtigung der für die Medizin wichtigen Verbindungen, sowie des „Arzneibuches für das Deutsche Reich" namentlich zum Gebrauche für Mediziner und Pharmazeuten bearbeitet. Fünfte verbesserte und ergänzte Auflage. Gebunden ℳ 6.—.

Beilstein, F., **Handbuch der organischen Chemie.** Dritte Auflage. Lieferung 12—16. Je ℳ 1.80.

Beiträge zur Augenheilkunde. In Gemeinschaft mit ***E. Fuchs*** (Wien), ***O. Haab*** (Zürich), ***A. Vossius*** (Gießen), herausg. von ***R. Deutschmann.*** Heft VIII: ℳ 5.—.

Inhalt: Untersuchungen über hyaline Bindehautentartung. Von ***V. Kamocki.*** Mit 3 Tafeln. — Experimentelle Untersuchungen über Antisepsis bei der Staroperation. Von ***R. Hildebrandt.*** — Über die Antisepsis des Bindehautsackes und die bakterienfeindliche Eigenschaft der Thränen. Von ***Jakob Bernheim.*** — Berichtigung. Von ***Landolt.***

Heft IX: ℳ 1.80.

Inhalt: Zur Kasuistik der angeborenen Anomalien des Auges. Von ***A. Vossius.*** Mit 6 Figuren im Text. — Über die Fukalasche Operationsmethode bei Ectropium des unteren Lides. Von ***Vierling.*** — Zur Kenntnis der „Conjunctivitis fibrinosa". Von ***Georg Moritz.***

Heft X: ℳ 4.50.

Inhalt: Fortgesetzte Versuche und Untersuchungen über die Ophthalmia migratoria. Von ***R. Deutschmann.*** Mit 4 lithographischen Tafeln und 8 Figuren im Text.

Beiträge, Ältere, zur Physiologie der Sinnesorgane in Neudrucken und Übersetzungen herausgegeben von ***Arthur König.*** I. Das Augenleuchten und die Erfindung des Augenspiegels, dargestellt in Abhandlungen von E. v. Brücke, W. Cumming, H. v. Helmholtz und C. G. Theod. Ruete. Mit 12 Abbildungen im Text. Gebunden ℳ 2.50.

Bernheim, Jakob, **Über die Antisepsis des Bindehautsackes** und die bakterienfeindliche Eigenschaft der Thränen. (Sonder-Abdruck.) ℳ 2.50.

Bibliographie der psycho-physiologischen Litteratur des Jahres 1891. (Sonder-Abdruck.) ℳ 1.50.

Centralblatt, Chemisches. Vollständiges Repertorium für alle Zweige der reinen und angewandten Chemie. Redaktion: Prof. Dr. ***Rud. Arendt.*** Mit zahlreichen Abbildungen etc. 64. Jahrgang, Band I, No. 1—13. (Preis des Bandes = 26 Nrn. ℳ 30.—)

Classen, A., **Bemerkungen zu den Abhandlungen des Herrn F. Rüdorff, quantitative chemische Analyse durch Elektrolyse betreffend.** (Sonder-Abdruck.) ℳ —.60.

Elsner, Fritz, **Die Praxis des Chemikers** bei Untersuchung von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen, Handelsprodukten, Luft, Boden, Wasser, bei bakteriologischen Untersuchungen, sowie in der gerichtlichen und Harn-Analyse. Fünfte, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 148 Abbildungen im Text. Lieferung 4—8, je ℳ 1.25. Einbanddecke dazu ℳ 1.50. Das vollständige Werk ℳ 10.—, gebunden ℳ 12.—)

Festschrift zur Feier des siebzigsten Geburtstages von Hermann von Helmholtz. Mit 8 lithographischen Tafeln. Gebunden *M.* 30.—. (Aus dem Selbstverlage der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft in den meinigen übergegangen.)

Forschungen, Theatergeschichtliche. Herausgegeben von **Berthold Litzmann.** Heft VI: Gesammelte Aufsätze zur Bühnengeschichte. Von **Gisbert Freiherrn v. Vincke.** *M.* 5.—.

***Hildebrandt, R.,* Experimentelle Untersuchungen über Antisepsis bei der Staroperation.** (Sonder-Abdruck.) *M.* 1.—

Janke, Otto, Die Hygiene der Knaben-Handarbeit. Beiträge zur gesundheitsgemäßen Ausgestaltung des Handarbeits-Unterrichts für Knaben. *M.* 1.80.

Index bibliographicus syphilidologiae. Bearbeitet von Dr. ***Karl Szadek.*** Fünfter Jahrgang. Die Litteratur des Jahres 1890. *M.* 1.50.

Mielck, W. H., Vergangenheit und Zukunft der Sammlung Hamburgischer Alterthümer. Nach einem Vortrage. *M* —.80.

Monatshefte für praktische Dermatologie. Redigiert von Dr. ***P. G. Unna.*** Band XVI, Heft 1—6. (Preis des Bandes von 12 Heften *M.* 15.—. — — Ergänzungsheft dazu, siehe: **Studien, Dermatologische**

***Perlia,* Leitfaden der Hygiene des Auges.** Mit 32 Abbildungen. *M.* 2.—.

Studien, Dermatologische. Herausgegeben von Dr. ***P. G. Unna.*** Der ganzen Reihe fünfzehntes Heft: Schema einer neuen Klassifikation der Hautkrankheiten. — Über autotoxische Keratodermiten (Parakeratosen Auspitz und Unna). Studie von ***Pierleone Tommasoli.*** *M.* 4.— [Preis für Abonnenten der „Monatshefte für praktische Dermatologie" als Ergänzungsheft I 1893: *M.* 3.—.]

Studien zur Litteraturgeschichte. Michael Bernays gewidmet von Schülern und Freunden. *M.* 8.—, gebunden *M.* 10.—.

***Warburg, A.,* Sandro Botticellis „Geburt der Venus" und „Frühling".** Eine Untersuchung über die Vorstellungen von der Antike in der italienischen Frührenaissance. Mit 8 Abbildungen auf Tafeln und im Text. *M.* 4.—, gebunden *M.* 5.—.

Zeitschrift für anorganische Chemie. Herausgegeben von ***Gerhard Krüss.*** Band III, Heft 2—5. (Preis des Bandes von 6 Heften *M.* 12.—.)

eitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane. Herausgegeben von ***Herm. Ebbinghaus*** und ***Arthur König.*** Band IV, Heft 6; Band V, Heft 1—2. (Preis des Bandes von 6 Heften *M.* 15.—.

Zeitschrift für Schulgesundheitspflege. Redigiert von ***L. Kotelmann.*** 6. Jahrgang, Heft 1—4. (Preis für das Halbjahr = 6 Hefte *M.* 4.—.)

Hamburg, Anfang April 1893.

Leopold Voss.

Verlag von **Leopold Voss** in **Hamburg**, Hohe Bleichen 18.

Chemisches Central-Blatt.

Vollständiges Repertorium

für alle Zweige der reinen und angewandten Chemie.

Redaktion: Prof. Dr. **Rud. Arendt** in Leipzig.

Das Jahr 1891 umfafst den **62. Jahrgang dieses ältesten und vollständigsten aller referierenden wissenschaftlich-chemischen Journale.**

Wöchentlich eine Nummer.

Jede Nummer enthält ein systematisches Inhaltsverzeichnis und ein alphabetisches Namenregister.

Jährlich 2 Bände. Preis des Bandes ℳ 30.—.

Wöchentlicher Überblick über die neueste *Litteratur aller Länder* auf allen Gebieten der Chemie. — *Referate systematisch* nach den Hauptzweigen der Chemie, innerhalb derselben nach dem Stoff geordnet.

I. Physikalische Chemie.
II. Allgemeine Chemie.
III. Anorganische Chemie.
IV. Organische Chemie.
V. Gärungchemie und Bakteriologie.
VI. Physiologische Chemie.
VII. Medizinische Chemie.
VIII. Hygiene und Nahrungsmittelchemie.
IX. Pharmaceutische Chemie.
X. Agriculturchemie.
XI. Mineralogische und geologische Chemie.
XII. Analytische Chemie.
XIII. Technische Chemie.

Notwendige Ergänzung aller Zeitschriften und Handbücher. — *Gesamtbild der wissenschaftlichen Bewegung* auf dem Gebiet der *theoretischen* und *praktischen* Chemie.

Zahlreiche Abbildungen der neuesten Apparate.

Jeder *Band zuverlässiges Nachschlagebuch* über die Arbeiten aller Forscher und über alle für die Wissenschaft gewonnenen neuen Resultate.

Zu beziehen durch die meisten Buchhandlungen des In- und Auslandes, durch die Post, sowie direkt von der Verlagsbuchhandlung. Postzeitungsliste 1891 No. 1312.

Probenummern unentgeltlich und postfrei.

Verlag von **Leopold Voss** in **Hamburg**, Hohe Bleichen 18.

Moderne Chemie.

Zwölf Vorträge vor Ärzten gehalten

von

Dr. Lassar-Cohn

Privatdocent für Chemie an der Universität Königsberg.

1891. Preis *M.* 3.50.

Inhaltsverzeichnis:

I. Vortrag. Elemente. Atom. Atomgewicht. Molekül. Molekulargewicht Deren Verwendung für die Berechnung der Formeln aus der Analyse.

II. Vortrag. Bestimmung der Molekulargewichte nach verschiedenen Methoden. Metalloïde und Metalle. Wasserstoff. Halogene. Sauerstoff; Ozon, aktiver Sauerstoff. Schwefelsäure. Säuren. Basen. Salze und indifferente Körper. Stickstoff. Phosphor. Silicium.

III. Vortrag. Zink. Gufseisen. Stahl. Schmiedeeisen. Aluminium. Wertigkeit der Elemente. Strukturformeln. Periodisches System der Elemente.

IV. Vortrag. Organische Chemie. Elementaranalyse. Kohlenwasserstoffe. Isomerie. Mehrfache Bindung der Kohlenstoffatome. Chlorverbindungen. Alkohole. Merkaptane.

V. Vortrag. Äther. Ester. Theorie der Ätherbildung. Amine. Ammoniumamalgam. Phosphine. Arsenverbindungen. Metallorganische Verbindungen.

VI. Vortrag. Oxydation organischer Körper. Aldehyde. Polimerisation. Säuren. Beweise für die Konstitution der Karboxylgruppe. Überführung der verschiedenen Reihen ineinander. Ableitung von Molekularformeln aus chemischen Umsetzungen.

VII. Vortrag. Acetessigester. Spaltungsprodukte. Säurechloride. Säureanhydride. Amide. Glykole. Diamine. Spermin. Oxysäuren. Laktone.

VIII. Vortrag. Asymmetrische Kohlenstoffatome. Die Weinsäuren. Synthese des Traubenzuckers.

XI. Vortrag. Weitere räumliche Vorstellungen über das Kohlenstoffatom. Isomerie der Fumar- und Maleïnsäure. Cyanverbindungen. Kohlensäurederivate. Harnsäure. Aromatische Chemie. Isomerien. Beweise für die Ortho-, Meta- und Parastellung.

X. Vortrag. Chlorverbindungen. Nitroverbindungen. Amidoverbindungen. Anilin. Antifebrin. Diazoverbindungen. Substantive Farbstoffe. Sulfosäuren. Phenole. Phenacetin. Pikrinsäure. Rauchloses Pulver. Sozojodol. Chinon. Benzaldehyd. Hypnon. Benzoësäure.

XI. Vortrag. Salicylsäure. Tyrosin. Vanillin. Zimtsäure. Indigo. Triphenylmethanfarbstoffe. Naphthalin. Anthracen. Alizarin.

XII. Vortrag. Thiophen. Pyrrol. Indol. Skatol. Indoxylschwefelsaures Kalium. Pyridin. Chinolin. Morpholin. Kairin. Isochinolin. Alkaloïde. Synthese des Coniïns. Antipyrin. Eiweifsstoffe.

Verlag von **Leopold Voss** in **Hamburg**, Hohe Bleichen 18.

Bakteriologische Diagnostik.

Hilfstabellen

zum Gebrauche beim praktischen Arbeiten.

Von

James Eisenberg

Dr. med. et phil.

Dritte, völlig umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage.

Lex. 8. 1891. ℳ 12.—.

Aus den zahlreichen anerkennenden Besprechungen:

. . Ich kann die Benutzung dieser Tabellen nur empfehlen.
Deutsche Litteraturztg. Hueppe.

. . Aus obiger kurzer Inhaltsangabe wird zur Genüge hervorgehen, dafs die Eisenbergschen Tabellen in der That einem dringenden Bedürfnis abhelfen, und dafs kein praktischer Arbeiter auf dem einschläglichen Spezialgebiet dieselben wird entbehren können. . . . Der Boden, aus welchem die Arbeit erwachsen ist, verleiht derselben nur einen um so höheren Wert. *Militärärztl. Zeitschr. Pfuhl.*

. . War dasselbe schon in dem früheren Umfange ein fast unentbehrlicher Berater bei allen bakteriologischen Arbeiten gewesen, so kann man jetzt, da sich die Zahl der angeführten Mikroorganismen verdreifacht hat, seiner gar nicht mehr entraten. Die ganze Ausstattung des auf der Höhe der Wissenschaft stehenden Werkes ist eine vorzügliche, und so kann es sowohl Lehrern wie Lernenden zur Benutzung nur empfohlen werden. *Arch. f. Tierheilk. Willach.*

. . Auch die zugehörige Litteratur ist in möglichster Vollständigkeit beigefügt. So stellt das Buch in seiner jetzigen Form ein wertvolles Hilfsmittel beim praktischen Arbeiten auf dem Gebiete der Bakteriologie dar. *Ctrlbl. f. klin. Med. A. Fraenkel.*

. ., welche wir unsern Lesern nicht warm genug empfehlen können.
Pharm. Ctrlhl. Johne.

. . Die beigegebene Technik der bakteriologischen Untersuchung zeichnet sich wie die übrigen Kapitel nicht weniger durch Knappheit und Übersichtlichkeit aus. *Fortsch. d. Med. Eberth.*

. . Das Werk ist für den praktischen Bakteriologen geradezu unentbehrlich, es ist das beste und vollkommenste litterarische Hilfsmittel, welches unsere Litteratur zur Zeit besitzt. *Gaea.*

. . In seiner jetzigen Gestalt wird das Buch in keinem bakteriolog. Laboratorium fehlen dürfen. *Wien. med. Presse. Schnirer.*

. . nach wie vor dem Arbeiter auf bakteriolog. Gebiet unentbehrlich.
Int. klin. Rundschau.

. Wir sind überzeugt, dafs das Buch auch fernerhin als unentbehrlicher Ratgeber sowohl beim bakteriol. Studium, als bei der Forschung sich bewähren wird. *Med. chir. Rundschau.*

. . Das Werk ist auch für die Ärzte und Pharmazeuten ein übersichtliches, belehrendes, zuverlässiges Nachschlagebuch und als solches sehr empfehlenswert. *Pharm. Rundschau (New-York). Fr. H.*

. . Etwas besonders Empfehlendes über das Buch scheint kaum nötig, da seine grosse Verbreitung und allgemeine Beliebtheit für sich selbst spricht. *Berl. klin. Wochenschr.*

. . Es kann dies Buch als zuverlässiger Ratgeber nur empfohlen werden. *Pharm. Ztg. Ritsert.*

Dermatologische Studien.

Erste Reihe.

Heft 1. **Die Lepra-Bacillen** in ihrem Verhältnis zum Hautgewebe. Von Dr. ***P. G. Unna.*** — **Zur Morphologie des Mikroorganismus der Lepra.** Von Dr. ***Adolf Lutz.*** — Mit einer chromolithographischen Tafel und einer Abbildung in Holzschnitt. 1886. *M.* 5.—.

Heft 2. **Ichthyol und Resorcin** als Repräsentanten der Gruppe reduzierender Heilmittel. Von Dr. ***P. G. Unna.*** 1886. *M.* 1.60.

Heft 3. **Beiträge zur Anatomie und Pathogenese der Urticaria simplex und pigmentosa. — Zur Kenntnis des elastischen Gewebes der Haut.** Von Dr. ***P. G. Unna.*** Mit 3 chromolithographischen Tafeln. 1887. *M.* 5.—.

Heft 4. **Die Rosaniline und Pararosaniline.** Eine bakteriologische Farbenstudie von Dr. ***P. G. Unna.*** 1887. *M.* 2.—.

Heft 5. **Zur Lehre von den Erythemen.** Von Prof. Dr. ***Polotebnoff,*** Vorstand der Dermatologischen Klinik der Militär-Medizinischen Akademie zu St. Petersburg. Mit 7 Holzschnitten. 1887. *M.* 6.—.

Heft 6. **Über ein kombiniertes Universalverfahren, Spaltpilze im tierischen Gewebe nachzuweisen.— Zur pathologischen Anatomie der Lepra. — Beitrag zu den Pilzbefunden bei Mykosis Fungoides.** Von Dr. ***Hermann Kühne*** (Wiesbaden). Mit 2 lithographischen Tafeln. 1887. *M.* 3.—

Heft 7. **Über die schwarze Haarzunge.** Von Dr. ***Fr. Brosin,*** Assistenzarzt an der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Mit 2 lithographischen Tafeln. 1888. *M.* 2.40.

Preis von Heft 1—7 für die Abonnenten der Monatshefte für Praktische Dermatologie *M.* 12.80.

Zweite Reihe.

Heft 1. **Über Seifen.** Mit besonderer Berücksichtigung und Angabe von neuen medizinischen Seifen. Von Dr. ***P. J. Eichhoff,*** Oberarzt der Abteilung für Hautkrankheiten in den städtischen Krankenanstalten zu Elberfeld. 1889. *M.* 1.60.

Heft 2. **Zwei vergessene Arbeiten aus der klassischen Periode der Hautanatome.** Neu herausgegeben von Dr. ***P. G. Unna.*** 1889. *M.* 2.—

Inhalt: Einleitung von Dr. ***P. G. Unna.*** — Mikroskopisch-anatomische Untersuchungen zum Studium der Epidermis und Cutis der Palma manus, von Dr. ***E. Oehl.*** — Zur Funktion der Knäueldrüsen, von Dr. ***G. Meissner.***

Heft 3. **Neue Studien über Syphilide.** Von Dr. ***P. Tommasoli*** und Dr. ***P. G. Unna.*** 1890. *M.* 2.—.

Inhalt: Über tertiäre Syphilide. Histologische und klinische Untersuchungen, von Dr. ***P. Tommasoli.*** — Neurosyphilide und Neurolepride, von Dr. ***P. G. Unna.***

Heft 4. **Beobachtungen und Ideen über Hypertrichose.** Von Dr. ***Geyl.*** Mit 2 Tafeln. 1890. *M.* 2.—

Heft 5. **Über die Beziehungen des Ekzems zu Störungen des Nervensystems.** Von ***L. Duncan Bulkley,*** A. M., M. D. — **Psoriasis.** Von Prof. Dr. ***A. G. Polotebnoff.*** Mit 8 Holzschnitten im Text. 1891. *M.* 3.—.

Preis von Heft 1 bis 5 für die Abonnenten der Monatshefte für Praktische Dermatologie *M.* 7.90.

Druck der Verlagsanstalt und Druckerei A.-G. (vormals J. F. Richter) in Hamburg.

Dermatologische Studien.
Der ganzen Reihe vierzehntes Heft.

Topographie

des

elastischen Gewebes

innerhalb der Haut des Erwachsenen.

Von

Dr. **Ludwig Zenthoefer**
Stallupoenen (Ostpr.).

Mit 2 chromolithographischen Tafeln.

Hamburg und Leipzig,
Verlag von Leopold Voss.
1892.

Verlag von **Leopold Voss** in **Hamburg**, Hohe Bleichen 18.

Seit 1882 erscheinen:

Monatshefte für Praktische Dermatologie.

Redigiert von

Dr. P. G. Unna in Hamburg.

Monatlich **zwei** Hefte im Umfange von etwa je 3 Bogen Lex.-Oktav. 12 Hefte bilden einen Band, dem ausführliche Sach- und Namenregister beigegeben werden.

Preis des Bandes 15 Mark.

Postzeitungsliste 1892 No. 4249.

Probenummern unentgeltlich und postfrei.

Internationaler Atlas

Seltener Hautkrankheiten.

International Atlas
of
Rare Skin Diseases.

Atlas International
des
Maladies rares de la Peau.

Herausgegeben von

P. G. UNNA HAMBURG. **MALCOLM MORRIS** LONDON. **H. LELOIR** LILLE.

L. A. DUHRING PHILADELPHIA.

Erscheint in Heften von mindestens 3 Tafeln mit Text in 3 Sprachen (deutsch, englisch, französisch). Imp. Folio.

Wird nur im Subskriptionswege — **vorläufig 2 Hefte jährlich für** ℳ 20,— — abgegeben. Bestellungen nehmen die meisten Buchhandlungen, sowie die Verlagsbuchhandlung entgegen.

Erschienen sind Heft 1 bis 6.

Bakteriologische Diagnostik. Hilfstabellen zum Gebrauche beim praktischen Arbeiten. Von Dr. med. et. phil. **James Eisenberg** (Wien). Dritte, völlig umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage. Mit einem Anhang: Bakteriologische Technik. 1891. *M.* 12.—.

Die Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulocidin. Vorläufige Mitteilung von Prof. Dr. **E. Klebs** in Zürich. 8. Auflage. 1892. *M.* 1.—.

Symptomatologie und Histologie der Hautkrankheiten. Von **H. Leloir** (Lille) und **E. Vidal** (Paris). In deutscher Bearbeitung von Dr. **Eduard Schiff** (Wien). Erscheint in 9 Lieferungen mit je 6 Chromotafeln und Tafelerklärungen. Preis einer Lieferung während des Erscheinens *M.* 8.—. (Lieferung 2 erschien im Juni 1892.)

Leprastudien. Von Prof. Dr. **E. Baelz** (Tokio), Prof. Dr. **E. Burow** (Königsberg), Dr. **P. G. Unna** (Hamburg) und Dr. **A. Wolff** (Strassburg). Mit neun Abbildungen in Lichtdruck. *M.* 6.—.

Die Grundlinien der heutigen Syphilistherapie. Von Prof. Dr. **Ernst Schwimmer** (Budapest). *M.* 2.40.

Über Ansteckung und Ansteckungswege bei Syphilis. Von Prof. Dr. **R. Bergh** (Kopenhagen). *M.* —.80.

Prostitution und Abolitionismus. Von Prof. Dr. **B. Tarnowsky** (St. Petersburg). 1890. *M.* 5.—.

Die Peptone in ihrer wissenschaftlichen und praktischen Bedeutung. Studien zur Lehre von der Verdauung der Eiweifskörper und des Leimes. Von Dr. med. **V. Gerlach** (Wiesbaden). 1891. *M.* 1.50.

Das Hungern. Studien und Experimente am Menschen. Von **Luigi Luciani**, o. ö. Professor der Physiologie in Florenz. Mit einem Vorwort von Professor **Jac. Moleschott** in Rom. Autoris. Übersetzung von Sanitätsrat Dr. **M. O. Fraenkel**. Mit 8 Abbildungen im Text und 2 Tafeln. 1890. *M.* 6.—.

Beiträge zur Augenheilkunde. Von Prof. Dr. **R. Deutschmann** (Hamburg). Heft I. Mit 10 Abbildungen im Text. 1890. *M.* 2.—.
Die folgenden Hefte werden in Gemeinschaft mit Prof. Dr. **E. Fuchs** (Wien), Prof. Dr. **O. Haab** (Zürich) und Prof. Dr. **A. Vossius** (Gieſsen) von Prof. Dr. **R. Deutschmann** (Hamburg) herausgegeben. Preis von Heft II (1891) *M.* 3.—, von Heft III (1891) *M.* 2.—, von Heft IV (1892) *M.* 3.—, von Heft V (1892) *M.* 4.50, von Heft VI (1892) *M.* 1.50.

Gesundheitspflege im Mittelalter. Kulturgeschichtliche Studien nach Predigten des 13., 14. und 15. Jahrhunderts. Von Dr. med. et phil. **L. Kotelmann** in Hamburg. 1890. *M.* 6.—.

Arbeitsmethoden für organisch-chemische Laboratorien. Ein Handbuch für Chemiker, Mediziner und Pharmazeuten. Von Dr. **Lassar-Cohn**, Privatdocent an der Universität Königsberg. Mit 30 Figuren im Text. 1891. *M.* 5.—.

Moderne Chemie. Zwölf Vorträge, vor Ärzten gehalten. Von Dr. **Lassar-Cohn**. Privatdocent an der Universität Königsberg. 1891. *M.* 3.50.

Repetitorium der Chemie. Mit besonderer Berücksichtigung der für die Medizin wichtigen Verbindungen, sowie des „Arzneibuches für das Deutsche Reich", namentlich zum Gebrauch für Mediziner und Pharmazeuten bearbeitet von Dr. **Carl Arnold**. Vierte, verbesserte und ergänzte Auflage. 1891. Geb. *M.* 6.—.

Handbuch der organischen Chemie. Von Dr. **F. Beilstein** (St. Petersburg). Dritte Auflage. 1892. Erscheint in Lieferungen zum Preise von je *M.* 1.80.

Dermatologische Studien.

1. Heft. (1. Reihe Heft 1.) **Die Lepra-Bacillen** in ihrem Verhältnis zum Hautgewebe. Von Dr. ***P. G. Unna.*** — **Zur Morphologie des Mikroorganismus der Lepra.** Von Dr. ***Adolf Lutz.*** — Mit einer chromolithographischen Tafel und einer Abbildung in Holzschnitt. 1886. *M.* 5.—.

2. Heft. (1. Reihe Heft 2.) **Ichthyol und Resorcin** als Repräsentanten der Gruppe reduzierender Heilmittel. Von Dr. ***P. G. Unna.*** 1886. *M.* 1.60.

3. Heft. (1. Reihe Heft 3.) **Beiträge zur Anatomie und Pathogenese der Urticaria simplex und pigmentosa. — Zur Kenntnis des elastischen Gewebes der Haut.** Von Dr. ***P. G. Unna.*** Mit 3 chromolithographischen Tafeln. 1887. *M.* 5.—.

4. Heft. (1. Reihe Heft 4.) **Die Rosaniline und Pararosaniline.** Eine bakteriologische Farbenstudie von Dr. ***P. G. Unna.*** 1887. *M.* 2.—.

5. Heft. (1. Reihe Heft 5.) **Zur Lehre von den Erythemen.** Von Prof. Dr. ***Polotebnoff,*** Vorstand der Dermatologischen Klinik der Militär-Medizinischen Akademie zu St. Petersburg. Mit 7 Holzschnitten. 1887. *M.* 6.—.

6. Heft. (1. Reihe (Heft 6.) **Über ein kombiniertes Universalverfahren, Spaltpilze im tierischen Gewebe nachzuweisen. — Zur pathologischen Anatomie der Lepra. — Beitrag zu den Pilzbefunden bei Mykosis Fungoides.** Von Dr. ***Hermann Kühne*** (Wiesbaden). Mit 2 lithographischen Tafeln. 1887. *M.* 3.—.

7. Heft. (1. Reihe Heft 7.) **Über die schwarze Haarzunge.** Von Dr. ***Fr. Brosin,*** Assistenzarzt an der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Mit 2 lithographischen Tafeln. 1888. *M.* 2.40.

8. Heft. (2. Reihe Heft 1.) **Über Seifen.** Mit besonderer Berücksichtigung und Angabe von neuen medizinischen Seifen. Von Dr. ***P. J. Eichhoff,*** Oberarzt der Abteilung für Hautkrankheiten in den städtischen Krankenanstalten zu Elberfeld. 1889. *M.* 1.60.

9. Heft. (2. Reihe Heft 2.) **Zwei vergessene Arbeiten aus der klassischen Periode der Hautanatomie.** Neu herausgegeben von Dr. ***P. G. Unna.*** 1889. *M.* 2.—.

Inhalt: Einleitung von Dr. ***P. G. Unna.*** — Mikroskopisch-anatomische Untersuchungen zum Studium der Epidermis und Cutis der Palma manus, von Dr. ***E. Oehl.*** — Zur Funktion der Knäueldrüsen, von Dr. ***G. Meissner.***

10. Heft. (2. Reihe Heft 3.) **Neue Studien über Syphilide.** Von Dr. ***P. Tommasoli*** und Dr. ***P. G. Unna.*** 1890. *M.* 2.—.

Inhalt: Über tertiäre Syphilide. Histologische und klinische Untersuchungen, von Dr. ***P. Tommasoli.*** — Neurosyphilide und Neurolepride, von Dr. ***P. G. Unna.***

11. Heft. (2 Reihe Heft 4.) **Beobachtungen und Ideen über Hypertrichose.** Von Dr. ***Geyl.*** Mit 2 Tafeln. 1890. *M.* 2.—.

12. Heft. (2. Reihe Heft 5.) **Über die Beziehungen des Ekzems zu Störungen des Nervensystems** Von ***L. Duncan Bulkley,*** A. M. M. D. — **Psoriasis.** Von Prof. Dr ***A. G. Polotebnoff.*** Mit 8 Holzschnitten im Text. 1891. *M.* 3.—.

13. Heft. (2. Reihe Heft 6.) **Beitrag zur Würdigung der medikamentösen Seifen unter Zugrundelegung von Seifen in flüssiger und weicher Form.** Von Dr. ***F. Buzzi.*** 1891. *M.* 2.—.

14. Heft. **Topographie des elastischen Gewebes innerhalb der Haut des Erwachsenen.** Von Dr. ***Ludwig Zenthoefer.*** Mit 2 chromolithographischen Tafeln. 1892. *M.* 2.40.

Druck der Verlagsanstalt und Druckerei A.-G. (vormals J. F. Richter) in Hamburg.

Dermatologische Studien.
Der ganzen Reihe fünfzehntes Heft.

Schema einer neuen Klassifikation der Hautkrankheiten.

Über autotoxische Keratodermiten.

(Parakeratosen Auspitz und Unna.)

Studie

von

Professor **Pierleone Tommasoli,**
Direktor der Klinik für Hautkrankheiten und Syphilis an der königl. Universität von Modena.

Hamburg und Leipzig,
Verlag von Leopold Voss.
1893.

Bakteriologische Diagnostik. Hilfstabellen zum Gebrauche beim praktischen Arbeiten. Von Dr. med. et phil. **James Eisenberg** (Wien). Dritte, völlig umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage. Mit einem Anhang: Bakteriologische Technik. 1891. *M.* 12.—

Symptomatologie und Histologie der Hautkrankheiten. Von **H. Leloir** (Lille) und **E. Vidal** (Paris). In deutscher Bearbeitung von Dr. **Eduard Schiff** (Wien). Erscheint in 9 Lieferungen mit je 6 Chromotafeln und Tafelerklärungen. Preis einer Lieferung während des Erscheinens *M.* 8.—.

Leprastudien. Von Prof. Dr. **E. Baelz** (Tokio), Prof. Dr. **E. Burow** (Königsberg), Dr. **P. G. Unna** (Hamburg) und Dr. **A. Wolff** (Strassburg). Mit neun Abbildungen in Lichtdruck. *M.* 6.—.

Index Bibliographicus Dermatologiae. Bearbeitet von Dr. **Karl Szadek** (Kiew). Jahrgang 1—2, enthaltend die Litteratur der Jahre 1888—89. Je *M.* 1.50.

Index Bibliographicus Syphilidologiae. Bearbeitet von Dr. **Karl Szadek** (Kiew), Jahrgang 1—4, enthalt. die Litteratur der Jahre 1886—89. Je *M.* 1.50.

Die Grundlinien der heutigen Syphilistherapie. Von Prof. Dr. **Ernst Schwimmer** (Budapest). *M.* 2.40.

Über Ansteckung und Ansteckungswege bei Syphilis. Von Prof. Dr. **R. Bergh** (Kopenhagen). *M.* —.80.

Prostitution und Abolitionismus. Von Prof. Dr. **B. Tarnowsky** (St. Petersburg). 1890. *M.* 5.—.

Beiträge zur Augenheilkunde. Von Prof. Dr. **R. Deutschmann** (Hamburg). Heft I. Mit 10 Abbildungen im Text. 1890. *M.* 2.—.
Heft II — VII. In Gemeinschaft mit Prof. Dr. **E. Fuchs** (Wien), Prof. Dr. **O. Haab** (Zürich) und Prof. Dr. **A. Vossius** (Giefsen) herausgegeben von Prof. Dr. **R. Deutschmann** (Hamburg). 1891, 92. Preise: Heft II. *M.* 3.—, III. *M.* 2.—, IV. *M.* 3.—, V. *M.* 4.50, VI. *M.* 1.50, VII. *M.* 3.—, VIII. *M.* 5.—.

Der Idiot und der Imbecille. Eine psychologische Studie von **Paul Sollier.** Ins Deutsche übersetzt von Dr. **Paul Brie**, I. Assistenzarzt an der Provinzial-Irrenanstalt zu Bonn. Mit einem Vorwort von **C. Pelman**, Geheim. Medizinalrat und Professor ord. an der Universität Bonn. Mit 12 Schrifttafeln. 1891. *M.* 5.—.

Arbeitsmethoden für organisch-chemische Laboratorien. Ein Handbuch für Chemiker, Mediziner und Pharmazeuten. Von Dr. **Lassar-Cohn**, Privatdocent an der Universität Königsberg. Mit 30 Figuren im Text. 1891. *M.* 5.—.

Moderne Chemie. Zwölf Vorträge, vor Ärzten gehalten. Von Dr. **Lassar-Cohn**, Privatdocent an der Universität Königsberg. 1891. *M.* 3.50.

Repetitorium der Chemie. Mit besonderer Berücksichtigung der für die Medizin wichtigen Verbindungen, sowie des „Arzneibuches für das Deutsche Reich", namentlich zum Gebrauch für Mediziner und Pharmazeuten bearbeitet von Dr. **Carl Arnold.** Fünfte, verbesserte und ergänzte Auflage. 1893. Geb. *M.* 6.—.

Gesundheitspflege im Mittelalter. Kulturgeschichtliche Studien nach Predigten des 13., 14. und 15. Jahrhunderts. Von Dr. med. et phil. **L. Kotelmann** in Hamburg. 1890. *M.* 6.—.

Vorlesungen über die Menschen- und Thierseele. Von **Wilhelm Wundt.** Zweite, umgearbeitete Auflage. 1892. *M.* 10.—, gebunden *M.* 12.50.

Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane. Herausgegeben von **Herm. Ebbinghaus** (Berlin) und **Arthur König** (Berlin). Preis des Bandes von 6 Heften *M.* 15.—.

Verlag von **Leopold Voss** in **Hamburg**, Hohe Bleichen.

Internationaler Atlas Seltener Hautkrankheiten.

International Atlas of Rare Skin Diseases.

Atlas International des Maladies rares de la Peau.

Herausgegeben von

P. G. UNNA HAMBURG. **MALCOLM MORRIS** LONDON. **H. LELOIR** LILLE.

L. A. DUHRING PHILADELPHIA.

(Erscheint in Heften von mindestens 3 Tafeln mit Text in 3 Sprachen (deutsch, englisch, französisch). Imp. Folio.

Wird nur im Subskriptionswege — **vorläufig 2 Hefte jährlich für** *M.* **20.—** — abgegeben. Bestellungen nehmen die meisten Buchhandlungen sowie die Verlagsbuchhandlung entgegen.

Die bisher erschienenen Hefte enthielten folgende Beiträge:

Heft I.

I. Malcolm Morris, Lymphangioma circumscriptum.
II. P. G. Unna, Ulerythema acneiforme.
III. H. Leloir, Lupus demi-scléreux de la langue.

Heft II.

IV. Ernst Schwimmer, Sarcoma pigmentosum diffusum multiplex.
V. Ernest Besnier, Keratodermia symmetrica erythematosa.
Vittorio Mibelli, Angiokeratoma.
VI. A. Pospelow, Ulcus molle mammae.

Heft III.

VII. H. Hallopeau, Dermatite pustuleuse chronique en foyers à progression excentrique.
VIII. P. G. Unna, Parakeratosis scutularis.
IX. E. C. Perry, Adenomata of the sweat glands.

Heft IV.

X. S. Pollitzer, Acanthosis nigricans.
XI. V. Janovsky, Acanthosis nigricans.
XII. Emile Vidal, Ulcérations multiples phagédéniques de nature douteuse.
XIII. A. R. Robinson, Xanthoma diabeticorum.

Heft V.

XIV. H. v. Hebra, Hyperkeratosis striata et follicularis.
XV. E. Schweninger und F. Buzzi, Multiple benigne, geschwulstartige Bildungen der Haut.
N. Mansuroff, Un cas de dermatomycose circonscrite de la main.
XVI. T. Colcott Fox, Erythema gyratum perstans in the two elder members of a family.

Heft VI.

XVII. Mitchell Bruce, Anomalous discolouration of the skin and mucous membranes.
XVIII. L. Jacquet, Ulcères trophiques. Syringomyélie. (Myélite Cavitaire.)
XIX. S. Giovannini, Canities unguium.
P. G. Unna, Leukonychia et Leukotrichia.

Heft VII.

XX. Ernest Besnier, Farcin chronique térébrante.
XXI. G. Lewin und J. Heller, Cornua cutanea syphilitica.
XXII. H. G. Brooke, Keratosis follicularis contagiosa.

Dermatologische Studien.

1. Heft. (1. Reihe Heft 1.) **Die Lepra-Bacillen** in ihrem Verhältnis zum Hautgewebe. Von Dr. ***P. G. Unna.*** — **Zur Morphologie des Mikroorganismus der Lepra.** Von Dr. ***Adolf Lutz.*** — Mit einer chromolithographischen Tafel und einer Abbildung in Holzschnitt. 1886. *M.* 5.—.

2. Heft. (1. Reihe Heft 2.) **Ichthyol und Resorcin** als Repräsentanten der Gruppe reduzierender Heilmittel. Von Dr. ***P. G. Unna.*** 1886. *M.* 1.60.

3. Heft. (1. Reihe Heft 3.) **Beiträge zur Anatomie und Pathogenese der Urticaria simplex und pigmentosa. — Zur Kenntnis des elastischen Gewebes der Haut.** Von Dr. ***P. G. Unna.*** Mit 3 chromolithographischen Tafeln. 1887. *M.* 5.—.

4. Heft. (1. Reihe Heft 4.) **Die Rosaniline und Pararosaniline.** Eine bakteriologische Farbenstudie von Dr. ***P. G. Unna.*** 1887. *M.* 2.—.

5. Heft. (1. Reihe Heft 5.) **Zur Lehre von den Erythemen.** Von Prof. Dr. ***Polotebnoff,*** Vorstand der Dermatologischen Klinik der Militär-Medizinischen Akademie zu St. Petersburg. Mit 7 Holzschnitten. 1887. *M.* 6.—.

6. Heft. (1. Reihe Heft 6.) **Über ein kombiniertes Universalverfahren, Spaltpilze im tierischen Gewebe nachzuweisen. — Zur pathologischen Anatomie der Lepra. — Beitrag zu den Pilzbefunden bei Mykosis Fungoides.** Von Dr. ***Hermann Kühne*** (Wiesbaden). Mit 2 lithographischen Tafeln. 1887. *M.* 3.—.

7. Heft. (1. Reihe Heft 7.) **Über die schwarze Haarzunge.** Von Dr. ***Fr. Brosin,*** Assistenzarzt an der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Mit 2 lithographischen Tafeln. 1888. *M.* 2.40.

8. Heft. (2. Reihe Heft 1.) **Über Seifen.** Mit besonderer Berücksichtigung und Angabe von neuen medizinischen Seifen. Von Dr. ***P. J. Eichhoff,*** Oberarzt der Abteilung für Hautkrankheiten in den städtischen Krankenanstalten zu Elberfeld. 1889. *M.* 1.60.

9. Heft. (2. Reihe Heft 2.) **Zwei vergessene Arbeiten aus der klassischen Periode der Hautanatomie.** Neu herausgegeben von Dr. ***P. G. Unna.*** 1889. *M.* 2.—.

Inhalt: Einleitung von Dr. ***P. G. Unna.*** — Mikroskopisch-anatomische Untersuchungen zum Studium der Epidermis und Cutis der Palma manus, von Dr. ***E. Oehl.*** — Zur Funktion der Knäueldrüsen, von Dr. ***G. Meissner.***

10. Heft. (2. Reihe Heft 3.) **Neue Studien über Syphilide.** Von Dr. ***P. Tommasoli*** und Dr. ***P. G. Unna*** 1890. *M.* 2.—.

Inhalt: Über tertiäre Syphilide. Histologische und klinische Untersuchungen, von Dr. ***P. Tommasoli.*** — Neurosyphilide und Neurolepride, von Dr. ***P. G. Unna.***

11. Heft. (2 Reihe Heft 4.) **Beobachtungen und Ideen über Hypertrichose.** Von Dr. ***Geyl.*** Mit 2 Tafeln. 1890. *M.* 2.—.

12. Heft. (2. Reihe Heft 5.) **Über die Beziehungen des Ekzems zu Störungen des Nervensystems.** Von ***L. Duncan Bulkley,*** A. M. M. D. — **Psoriasis.** Von Prof. Dr. ***A. G. Polotebnoff.*** Mit 8 Holzschnitten im Text. 1891. *M.* 3.—.

13. Heft. (2. Reihe Heft 6.) **Beitrag zur Würdigung der medikamentösen Seifen unter Zugrundelegung von Seifen in flüssiger und weicher Form.** Von Dr. ***F. Buzzi.*** 1891. *M.* 2.—.

14. Heft. **Topographie des elastischen Gewebes innerhalb der Haut des Erwachsenen.** Von Dr. ***Ludwig Zenthoefer.*** Mit 2 chromolithographischen Tafeln. 1892. *M.* 2.40.

Dermatologische Studien.
Der ganzen Reihe sechzehntes Heft.

Die Zaraath (Lepra)

der

hebräischen Bibel.

Einleitung in die Geschichte des Aussatzes.

Von

G. N. Münch,
Ord. O. Professor der Universität zu Kiew.

Mit 2 Lichtdrucktafeln.

Hamburg und Leipzig,
Verlag von Leopold Voss.
1893.

Index Bibliographicus Dermatologiae. Bearbeitet von Dr. **Karl Szadek** (Kiew). Jahrgang 1—2, enthaltend die Litteratur der Jahre 1888—89. Je *M.* 1.50.

Index Bibliographicus Syphilidologiae. Bearbeitet von Dr. **Karl Szadek** (Kiew), Jahrgang 1—4, enthalt. die Litteratur der Jahre 1886—89. Je *M.* 1.50.

Die Grundlinien der heutigen Syphilistherapie. Von Prof. Dr. **Ernst Schwimmer** (Budapest). *M.* 2.40.

Über Ansteckung und Ansteckungswege bei Syphilis. Von Prof. Dr. **R. Bergh** (Kopenhagen). *M.* —.80.

Prostitution und Abolitionismus. Von Prof. Dr. **B. Tarnowsky** (St. Petersburg). 1890. *M.* 5.—.

Beiträge zur Augenheilkunde. Von Prof. Dr. **R. Deutschmann** (Hamburg). Heft I. Mit 10 Abbildungen im Text. 1890. *M.* 2.—. Heft II — VIII. In Gemeinschaft mit Prof. Dr. **E. Fuchs** (Wien), Prof. Dr. **O. Haab** (Zürich) und Prof. Dr. **A. Vossius** (Giefsen) herausgegeben von Prof. Dr. **R. Deutschmann** (Hamburg). 1891—93. Preise: Heft II. *M.* 3.—, III. *M.* 2.—. IV. *M.* 3.—, V. *M.* 4.50, VI. *M.* 1.50, VII. *M.* 3.—, VIII. *M.* 5.—, IX. *M.* 1.80, X. *M.* 4.50, XI. *M.* 3.—.

Leitfaden der Hygiene des Auges. Von Dr. **Perlia**, Augenarzt in Crefeld. 1893. *M.* 2.—.

Beiträge, Ältere, zur Physiologie der Sinnesorgane in Neudrucken und Übersetzungen herausgegeben von **Arthur König**. I. Das Augenleuchten und die Erfindung des Augenspiegels, dargestellt in Abhandlungen von E. v. Brücke, W. Cumming, H. v. Helmholtz und C. G. Theod. Ruete. Mit 12 Abbildungen im Text. 1893. Gebunden *M.* 2.50.

Der Idiot und der Imbecille. Eine psychologische Studie von **Paul Sollier**. Ins Deutsche übersetzt von Dr. **Paul Brie**, I. Assistenzarzt an der Provinzial-Irrenanstalt zu Bonn. Mit einem Vorwort von **C. Pelman**, Geheim. Medizinalrat und Professor ord. an der Universität Bonn. Mit 12 Schrifttafeln. 1891. *M.* 5.—.

Arbeitsmethoden für organisch-chemische Laboratorien. Ein Handbuch für Chemiker, Mediziner und Pharmazeuten. Von Dr. **Lassar-Cohn**, Privatdocent an der Universität Königsberg. Mit 30 Figuren im Text. 1891. *M.* 5.—.

Moderne Chemie. Zwölf Vorträge, vor Ärzten gehalten. Von Dr. **Lassar-Cohn**, Privatdocent an der Universität Königsberg. 1891. *M.* 3.50.

Repetitorium der Chemie. Mit besonderer Berücksichtigung der für die Medizin wichtigen Verbindungen, sowie des „Arzneibuches für das Deutsche Reich", namentlich zum Gebrauch für Mediziner und Pharmazeuten bearbeitet von Dr. **Carl Arnold**. Fünfte, verbesserte und ergänzte Auflage. 1893. Geb. *M.* 6.—.

Handbuch der organischen Chemie. Von Dr. **F. Beilstein**, Mitglied der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg. Dritte Auflage. In Lieferungen zu je *M.* 1.80.

Gesundheitspflege im Mittelalter. Kulturgeschichtliche Studien nach Predigten des 13., 14. und 15. Jahrhunderts. Von Dr. med. et phil. **L. Kotelmann** in Hamburg. 1890. *M.* 6.—.

Vorlesungen über die Menschen- und Thierseele. Von **Wilhelm Wundt**. Zweite, umgearbeitete Auflage. 1892. *M.* 10.—, gebunden *M.* 12.50.

Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane. Herausgegeben von **Herm. Ebbinghaus** (Berlin) und **Arthur König** (Berlin). Preis des Bandes von 6 Heften *M.* 15.—.

Verlag von **Leopold Voss in Hamburg**, Hohe Bleichen.

Bakteriologische Diagnostik.

Hilfstabellen

zum Gebrauche beim praktischen Arbeiten.

Von

James Eisenberg

Dr. med. et phil.

Dritte, völlig umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage.

Mit einem Anhang:

Bakteriologische Technik

1891. *M.* 12.—.

Symptomatologie und Histologie

der

Hautkrankheiten.

Von

H. Leloir, und **E. Vidal**,

Lille, Paris.

In deutscher Bearbeitung von

Dr. **Eduard Schiff**

Wien.

Die *Symptomatologie und Histologie der Hautkrankheiten* erscheint in etwa 9 Lieferungen mit je 6 Tafeln nebst Tafelerklärungen und Text.

Preis einer Lieferung während des Erscheinens *M.* 8.—. Mit Vollendung des Werkes wird eine Preiserhöhung vorbehalten. — Einzelne Lieferungen werden nicht abgegeben.

Dermatologische Studien.

1. Heft. (1. Reihe Heft 1.) **Die Lepra-Bacillen** in ihrem Verhältnis zum Hautgewebe. Von Dr. ***P. G. Unna.*** — **Zur Morphologie des Mikroorganismus der Lepra.** Von Dr. ***Adolf Lutz.*** — Mit einer chromolithographischen Tafel und einer Abbildung in Holzschnitt. 1886. *M.* 5.—.

2. Heft. (1. Reihe Heft 2.) **Ichthyol und Resorcin** als Repräsentanten der Gruppe reduzierender Heilmittel. Von Dr. ***P. G. Unna.*** 1886. *M.* 1.60.

3. Heft. (1. Reihe Heft 3.) **Beiträge zur Anatomie und Pathogenese der Urticaria simplex und pigmentosa.** — **Zur Kenntnis des elastischen Gewebes der Haut.** Von Dr. ***P. G. Unna.*** Mit 3 chromolithographischen Tafeln. 1887. *M.* 5.—.

4. Heft. (1. Reihe Heft 4.) **Die Rosaniline und Pararosaniline.** Eine bakteriologische Farbenstudie von Dr. ***P. G. Unna.*** 1887. *M.* 2.—.

5. Heft. (1. Reihe Heft 5.) **Zur Lehre von den Erythemen.** Von Prof. Dr. ***Polotebnoff,*** Vorstand der Dermatologischen Klinik der Militär-Medizinischen Akademie zu St. Petersburg. Mit 7 Holzschnitten. 1887. *M.* 6.—.

6. Heft. (1. Reihe Heft 6.) **Über ein kombiniertes Universalverfahren, Spaltpilze im tierischen Gewebe nachzuweisen.** — **Zur pathologischen Anatomie der Lepra.** — **Beitrag zu den Pilzbefunden bei Mykosis Fungoides.** Von Dr. ***Hermann Kühne*** (Wiesbaden). Mit 2 lithographischen Tafeln. 1887. *M.* 3.—.

7. Heft. (1. Reihe Heft 7.) **Über die schwarze Haarzunge.** Von Dr. ***Fr. Brosin,*** Assistenzarzt an der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Mit 2 lithographischen Tafeln. 1888. *M.* 2.40.

8. Heft. (2. Reihe Heft 1.) **Über Seifen.** Mit besonderer Berücksichtigung und Angabe von neuen medizinischen Seifen. Von Dr. ***P. J. Eichhoff,*** Oberarzt der Abteilung für Hautkrankheiten in den städtischen Krankenanstalten zu Elberfeld. 1889. *M.* 1.60.

9. Heft. (2. Reihe Heft 2.) **Zwei vergessene Arbeiten aus der klassischen Periode der Hautanatomie.** Neu herausgegeben von Dr. ***P. G. Unna.*** 1889. *M.* 2.—.

Inhalt: Einleitung von Dr. ***P. G. Unna.*** — Mikroskopisch-anatomische Untersuchungen zum Studium der Epidermis und Cutis der Palma manus, von Dr. ***E. Oehl.*** — Zur Funktion der Knäueldrüsen, von Dr. ***G. Meissner.***

10. Heft. (2. Reihe Heft 3.) **Neue Studien über Syphilide.** Von Dr. ***P. Tommasoli*** und Dr. ***P. G. Unna*** 1890. *M.* 2.—.

Inhalt: Über tertiäre Syphilide. Histologische und klinische Untersuchungen, von Dr. ***P. Tommasoli.*** — Neurosyphilide und Neurolepride, von Dr. ***P. G. Unna.***

11. Heft. (2. Reihe Heft 4.) **Beobachtungen und Ideen über Hypertrichose.** Von Dr. ***Geyl.*** Mit 2 Tafeln. 1890. *M.* 2.—.

12. Heft. (2. Reihe Heft 5.) **Über die Beziehungen des Ekzems zu Störungen des Nervensystems.** Von ***L. Duncan Bulkley,*** A. M. M. D. — **Psoriasis.** Von Prof. Dr ***A. G. Polotebnoff.*** Mit 8 Holzschnitten im Text. 1891. *M.* 3.—.

13. Heft. (2. Reihe Heft 6.) **Beitrag zur Würdigung der medikamentösen Seifen unter Zugrundelegung von Seifen in flüssiger und weicher Form.** Von Dr. ***F. Buzzi.*** 1891. *M.* 2.—.

14. Heft. **Topographie des elastischen Gewebes innerhalb der Haut des Erwachsenen.** Von Dr. ***Ludwig Zenthoefer.*** Mit 2 chromolithographischen Tafeln. 1892. *M.* 2.40.

15. Heft. **Über autotoxische Keratodermiten.** (Parakeratosen Auspitz und Unna.) Studie von Prof. ***Pierleone Tommasoli.*** Mit einem „Schema einer neuen Klassifikation der Hautkrankheiten.“) 1893. *M.* 4.—.

Dermatologische Studien.
Der ganzen Reihe siebzehntes Heft.

Ein Dermatologisches System auf pathologisch-anatomischer (Hebra'scher) Basis.

Von

Dr. **S. Jessner**
Königsberg i. Pr.

Hamburg und Leipzig,
Verlag von Leopold Voss.
1893.

Verlag von **Leopold Voss** in **Hamburg**, Hohe Bleichen 34.

Soeben erschien:

Über Gasphlegmonen.

Von

Dr. Eugen Fraenkel,

Prosektor am Neuen allgemeinen Krankenhause zu Hamburg.

Mit 3 chromolithographischen Tafeln.

M. 4.—.

Die ätiologische Bedeutung

des

Typhus-Bacillus.

Untersuchungen aus dem Allgemeinen Krankenhause zu Hamburg.

Von

Dr. **Eugen Fraenkel** und Dr. **M. Simmonds.**

Mit 3 Farbentafeln.

1887. *M.* 5.—.

Bakteriologische Diagnostik.

Hilfstabellen zum Gebrauche beim praktischen Arbeiten.

Von

James Eisenberg,

Dr. med. et phil.

Dritte, völlig umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage.

Mit einem Anhang:

Bakteriologische Technik.

1891. *M.* 12.—.

Wenige Bücher haben sich in drei rasch aufeinander folgenden Auflagen so ausserordentlich vervollkommnet, wie E.'s Bakteriologische Diagnostik. Aus dem anfänglich so bescheidenen Schriftchen von 159 Seiten mit 138 Mikroorganismen, das man oft genug unbefriedigt aus der Hand legen musste, ist jetzt ein stattlicher Band von 541 Seiten geworden, der nunmehr ein höchst wertvolles, ja unentbehrliches Rüstzeug beim praktischen Arbeiten bildet. Für die übersichtliche Anordnung des Stoffes (nach Vorschlägen Koch's), für das vorangestellte, fein disponierte Verzeichnis der beschriebenen Mikroorganismen, für deren erschöpfende Aufzählung nach ihren Fundorten, sowie für den kurzen Anhang kann man E. nicht genug Dank wissen. . . . . .

Medicinische Jahrbücher (Schmidt) Band 234, Heft 1.

Verlag von **Leopold Voss** in **Hamburg**, Hohe Bleichen 34.

Prostitution und Abolitionismus.

Briefe von

Dr. B. Tarnowsky,

Professor an der medizinischen Akademie in St. Petersburg.

1890. *M.* 5.—.

Paul Sollier.

Der Idiot und der Imbecille.

Eine psychologische Studie.

Ins Deutsche übersetzt von Dr. **Paul Brie,**
I. Assistenzarzt an der Provinzial-Irrenanstalt zu Bonn.

Mit einem Vorwort von **C. Pelman,**
Geheim. Medizinalrath und Professor ord. an der Universität Bonn.

Mit 12 Schrifttafeln.

1891. *M.* 5.—.

Gesundheitspflege im Mittelalter.

Kulturgeschichtliche Studien nach Predigten des 13., 14. und 15 Jahrhunderts.

Von

Dr. med. et phil. **L. Kotelmann,**
Augenarzt in Hamburg.

1890. *M.* 5.—.

Das Augenleuchten und die Erfindung des Augenspiegels.

Dargestellt in Abhandlungen von

E. v. Brücke, W. Cumming, H. v. Helmholtz und **C. G. Theod. Ruete.**

Mit 12 Abbildungen im Text.

1893. Gebunden *M.* 2.50.

(Bildet Band I von: Ältere Beiträge zur Physiologie der Sinnesorgane, in Neudrucken und Übersetzungen herausgegeben von Arthur König.)

Dermatologische Studien.

1. Heft. (1. Reihe Heft 1.) **Die Lepra-Bacillen** in ihrem Verhältnis zum Hautgewebe. Von Dr. ***P. G. Unna.*** — **Zur Morphologie des Mikroorganismus der Lepra.** Von Dr. ***Adolf Lutz.*** — Mit einer chromolithographischen Tafel und einer Abbildung in Holzschnitt. 1886. *M.* 5.—.

2. Heft. (1. Reihe Heft 2.) **Ichthyol und Resorcin** als Repräsentanten der Gruppe reduzierender Heilmittel. Von Dr. ***P. G. Unna.*** 1886. *M.* 1.60.

3. Heft. (1. Reihe Heft 3.) **Beiträge zur Anatomie und Pathogenese der Urticaria simplex und pigmentosa. — Zur Kenntnis des elastischen Gewebes der Haut.** Von Dr. ***P. G. Unna.*** Mit 3 chromolithographischen Tafeln. 1887. *M.* 5.—.

4. Heft. (1. Reihe Heft 4.) **Die Rosaniline und Pararosaniline.** Eine bakteriologische Farbenstudie von Dr. ***P. G. Unna.*** 1887. *M.* 2.—.

5. Heft. (1. Reihe Heft 5.) **Zur Lehre von den Erythemen.** Von Prof. Dr. ***Polotebnoff,*** Vorstand der Dermatologischen Klinik der Militär-Medizinischen Akademie zu St. Petersburg. Mit 7 Holzschnitten. 1887. *M.* 6.—.

6. Heft. (1. Reihe Heft 6.) **Über ein kombiniertes Universalverfahren, Spaltpilze im tierischen Gewebe nachzuweisen. — Zur pathologischen Anatomie der Lepra. — Beitrag zu den Pilzbefunden bei Mykosis Fungoides.** Von Dr. ***Hermann Kühne*** (Wiesbaden). Mit 2 lithographischen Tafeln. 1887. *M.* 3.—.

7. Heft. (1. Reihe Heft 7.) **Über die schwarze Haarzunge.** Von Dr. ***Fr. Brosin,*** Assistenzarzt an der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Mit 2 lithographischen Tafeln. 1888. *M.* 2.40.

8. Heft. (2. Reihe Heft 1.) **Über Seifen.** Mit besonderer Berücksichtigung und Angabe von neuen medizinischen Seifen. Von Dr. ***P. J. Eichhoff,*** Oberarzt der Abteilung für Hautkrankheiten in den städtischen Krankenanstalten zu Elberfeld. 1889. *M.* 1.60.

9. Heft. (2. Reihe Heft 2.) **Zwei vergessene Arbeiten aus der klassischen Periode der Hautanatomie.** Neu herausgegeben von Dr. ***P. G. Unna.*** 1889. *M.* 2.—.

Inhalt: Einleitung von Dr. ***P. G. Unna.*** — Mikroskopisch-anatomische Untersuchungen zum Studium der Epidermis und Cutis der Palma manus, von Dr. ***E. Oehl.*** — Zur Funktion der Knäueldrüsen, von Dr. ***G. Meissner.***

10. Heft. (2. Reihe Heft 3.) **Neue Studien über Syphilide.** Von Dr. ***P. Tommasoli*** und Dr. ***P. G. Unna.*** 1890. *M.* 2.—.

Inhalt: Über tertiäre Syphilide. Histologische und klinische Untersuchungen, von Dr. ***P. Tommasoli.*** — Neurosyphilide und Neurolepride, von Dr. ***P. G. Unna.***

11. Heft. (2 Reihe Heft 4.) **Beobachtungen und Ideen über Hypertrichose.** Von Dr. ***Geyl.*** Mit 2 Tafeln. 1890. *M.* 2.—.

12. Heft. (2. Reihe Heft 5.) **Über die Beziehungen des Ekzems zu Störungen des Nervensystems.** Von ***L. Duncan Bulkley,*** A. M. M. D. — **Psoriasis.** Von Prof. Dr. ***A. G. Polotebnoff.*** Mit 8 Holzschnitten im Text. 1891. *M.* 3.—.

13. Heft. (2. Reihe Heft 6.) **Beitrag zur Würdigung der medikamentösen Seifen unter Zugrundelegung von Seifen in flüssiger und weicher Form.** Von Dr. ***F. Buzzi.*** 1891. *M.* 2.—.

14. Heft. Topographie des elastischen Gewebes innerhalb der Haut des Erwachsenen. Von Dr. ***Ludwig Zenthoefer.*** Mit 2 chromolithographischen Tafeln. 1892. *M.* 2.40.

15. Heft. Über autotoxische Keratodermiten. (Parakeratosen Auspitz und Unna.) Studie von Prof. ***Pierleone Tommasoli.*** (Mit einem „Schema einer neuen Klassifikation der Hautkrankheiten.") 1893. *M.* 4.—.

16. Heft. Die Zaraath (Lepra) der hebräischen Bibel. Einleitung in die Geschichte des Aussatzes. Von ***G. N. Münch,*** ord. ö. Professor an der Universität zu Kiew. Mit 2 Lichtdrucktafeln. 1893. *M.* 6.—.

Druck der Verlagsanstalt und Druckerei A.-G. (vormals J. F. Richter) in Hamburg.

Dermatologische Studien.

Der ganzen Reihe achtzehntes Heft.

Schwund und Regeneration

des

elastischen Gewebes der Haut

unter verschiedenen pathologischen Verhältnissen.

I.

Von **Kurt Passarge,**

Königsberg i. Pr.

II.

Von Dr. **Rud. Krösing,**

Stettin.

Mit 2 chromolithographischen und 2 Lichtdruck-Tafeln.

Hamburg und Leipzig,

Verlag von Leopold Voss.

1894.

Verlag von **Leopold Voss** in **Hamburg**, Hohe Bleichen 34.

Internationaler Atlas Seltener Hautkrankheiten.

International Atlas of Rare Skin Diseases.

Atlas International des Maladies rares de la Peau.

Herausgegeben von

P. G. UNNA HAMBURG. **MALCOLM MORRIS** LONDON. **H. LELOIR** LILLE. **L. A. DUHRING** PHILADELPHIA.

Erscheint in Heften von mindestens 3 Tafeln mit Text in 3 Sprachen (deutsch, englisch, französisch). Imp.-Folio. 2 Hefte jährlich für ℳ 20.—.

Heft I.

I. Malcolm Morris, Lymphangioma circumscriptum.
II. P. G. Unna, Ulerythema acneiforme.
III. H. Leloir, Lupus demi-scléreux de la langue.

Heft II.

IV. Ernst Schwimmer, Sarcoma pigmentosum diffusum multiplex.
V. Ernest Besnier, Keratodermia symmetrica erythematosa.
Vittorio Mibelli, Angiokeratoma.
VI. A. Pospelow, Ulcus molle mammae.

Heft III.

VII. H. Hallopeau, Dermatite pustuleuse chronique en foyers à progression excentrique.
VIII. P. G. Unna, Parakeratosis scutularis.
IX. E. C. Perry, Adenomata of the sweat glands.

Heft IV.

X. S. Pollitzer, Acanthosis nigricans.
XI. V. Janovsky, Acanthosis nigricans.
XII. Emile Vidal, Ulcérations multiples phagédéniques de nature douteuse.
XIII. A. R. Robinson, Xanthoma diabeticorum.

Heft V.

XIV. H. v. Hebra, Hyperkeratosis striata et follicularis.
XV. E. Schweninger und F. Buzzi, Multiple benigne, geschwulstartige Bildungen der Haut.
N. Mansuroff, Un cas de dermatomycose circonscrite de la main.
XVI. T. Colcott Fox, Erythema gyratum perstans in the two elder members of a family.

Heft VI.

XVII. Mitchell Bruce, Anomalous discolouration of the skin and mucous membranes.
XVIII. L. Jacquet, Ulcères trophiques. Syringomyélie. (Myélite Cavitaire.)
XIX. S. Giovannini, Canities unguium.
P. G. Unna. Leukonychia et Leukotrichia.

Heft VII.

XX. Ernest Besnier, Farcin chronique térébrante.
XXI. G. Lewin und J. Heller, Cornua cutanea syphilitica.
XXII. H. G. Brooke, Keratosis follicularis contagiosa.

Heft VIII.

XXIII, XXIV. J. Darier, Deux cas de la maladie dite „Psorospermose folliculaire végétante".
XXV. E. Schweninger und F. Buzzi, Zwei Fälle von Darierscher Dermatose.

Heft IX

XXVI. V. Babes, Sur une forme particulière de pemphigus malin.
XXVII. V. Mibelli, Forme non commune de Kératodermie: Porokeratosis.
A. Sack, Psoriasis conjunctivae palpebrarum (Ps. ophthalmica).
XXVIII. P. Tommasoli, Akrokeratoma hystriciforme hereditarium.

Heft X.

XXIX. V. Janovsky, Perifolliculitis necrotica.
XXX. H. Radcliffe Crocker, Milium congenitale (en plaques).
XXXI. E. von Düring, Sklerodactylia annularis ainhumoïdes.
P. G. Unna, Asphyxia reticularis multiplex

Text- und Bilderprobe sind vom Verleger unentgeltlich zu haben.

Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten. Herausgegeben von den Ärzten dieser Anstalten unter Redaktion von Prof. Dr. **Th. Rumpf**, Direktor des Neuen Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf. Band III. Jahrgang 1891/1892. Mit 46 Abbildungen im Text und 13 Tafeln. 1894. Geb. ℳ 20.—.

Die causale Behandlung der Tuberculose. Experimentelle und klinische Studien von **Edwin Klebs** Mit einer Photogravure, 7 Farben- und 19 Kurventafeln, 4 Figuren im Text und einer statistischen Beilage. 1894. Geb. ℳ 30.—.

Bakteriologische Diagnostik. Hilfstabellen zum Gebrauche beim praktischen Arbeiten. Von Dr. med. et phil. **James Eisenberg** (Wien). Dritte, völlig umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage. Mit einem Anhang: Bakteriologische Technik. 1891. ℳ 12.—.

Symptomatologie und Histologie der Hautkrankheiten. Von **H. Leloir** (Lille) und **E. Vidal** (Paris). In deutscher Bearbeitung von Dr. **Eduard Schiff** (Wien). Erscheint in Lieferungen mit je 6 Chromotafeln und Tafelerklärungen. Preis einer Lieferung während des Erscheinens ℳ 8.—.

Leprastudien. Von Prof. Dr. **E. Baelz** (Tokio), Prof. Dr. **E. Burow** (Königsberg), Dr. **P. G. Unna** (Hamburg) und Dr. **A. Wolff** (Strassburg). Mit neun Abbildungen in Lichtdruck. ℳ 6.—.

Index Bibliographicus Dermatologiae. Bearbeitet von Dr. **Karl Szadek** (Kiew). Jahrgang 1—2, enthaltend die Litteratur der Jahre 1888—89. Je ℳ 1.50.

Index Bibliographicus Syphilidologiae. Bearbeitet von Dr. **Karl Szadek** (Kiew), Jahrgang 1—5, enthalt die Litteratur der Jahre 1886—90. Je ℳ 1.50.

Die Grundlinien der heutigen Syphilistherapie. Von Prof. Dr. **Ernst Schwimmer** (Budapest). ℳ 2.—.

Über Ansteckung und Ansteckungswege bei Syphilis. Von Prof. Dr. **R. Bergh** (Kopenhagen). ℳ —.80.

Prostitution und Abolitionismus. Von Prof. Dr. **B. Tarnowsky** (St. Petersburg). 1890. ℳ 5.—.

Über Gasphlegmonen. Von Dr. **Eugen Fraenkel**, Prosektor am Neuen allgemeinen Krankenhause zu Hamburg. Mit 3 chromolith. Tafeln. 1893. ℳ 4.—.

Das Augenleuchten und die Erfindung des Augenspiegels. Dargestellt in Abhandlungen von **E. v. Brücke, W. Cumming, H. v. Helmholtz** und **C. G. Theod. Ruete.** Mit 12 Abbildungen im Text. 1893. Geb. ℳ 2.50. (Bildet Band I von: Ältere Beiträge zur Physiologie der Sinnesorgane, in Neudrucken und Übersetzungen herausgegeben von **Arthur König.**)

Beiträge zur Augenheilkunde. Von Prof. Dr. **R. Deutschmann** (Hamburg). Heft I. Mit 10 Abbildungen im Text. 1890. ℳ 2.—.
Heft II ff. werden in Gemeinschaft mit Prof. Dr. **E. Fuchs** (Wien), Prof. Dr. **O. Haab** (Zürich) und Prof. Dr. **A. Vossius** (Gießen) von Prof. Dr. **R. Deutschmann** (Hamburg) herausgegeben. (Bis jetzt erschienen 13 Hefte zu verschiedenen Preisen.

Arbeitsmethoden für organisch-chemische Laboratorien. Ein Handbuch für Chemiker, Mediziner und Pharmazeuten. Von Dr. **Lassar-Cohn**, Privatdocent an der Universität Königsberg. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 42 Figuren im Text. 1893. ℳ 7.50.

Moderne Chemie. Zwölf Vorträge, vor Ärzten gehalten. Von Dr. **Lassar-Cohn**, Privatdocent an der Universität Königsberg. 1891. ℳ 3.50.

Repetitorium der Chemie. Mit besonderer Berücksichtigung der für die Medizin wichtigen Verbindungen, sowie des „Arzneibuches für das Deutsche Reich", namentlich zum Gebrauch für Mediziner und Pharmazeuten bearbeitet von Dr. **Carl Arnold.** Sechste, verbesserte und ergänzte Auflage. 1894. Geb. ℳ 6.—.

Dermatologische Studien.

Herausgegeben von Dr. **P. G. Unna.**

1. Heft. (1. Reihe Heft 1.) **Die Lepra-Bacillen** in ihrem Verhältnis zum Hautgewebe. Von Dr. ***P. G. Unna.*** — **Zur Morphologie des Mikroorganismus der Lepra.** Von Dr. ***Adolf Lutz.*** — Mit einer chromolithographischen Tafel und einer Abbildung in Holzschnitt. 1886. *M.* 5.—.

2. Heft. (1. Reihe Heft 2.) **Ichthyol und Resorcin** als Repräsentanten der Gruppe reduzierender Heilmittel. Von Dr. ***P. G. Unna.*** 1886. *M.* 1.60.

3. Heft. (1. Reihe Heft 3.) **Beiträge zur Anatomie und Pathogenese der Urticaria simplex und pigmentosa. — Zur Kenntnis des elastischen Gewebes der Haut.** Von Dr. ***P. G. Unna.*** Mit 3 chromolithographischen Tafeln. 1887. *M.* 5.—.

4. Heft. 1 Reihe (Heft 4.) **Die Rosaniline und Pararosaniline.** Eine bakteriologische Farbenstudie von Dr. ***P. G. Unna.*** 1887. *M.* 2.—.

5. Heft. (1. Reihe Heft 5.) **Zur Lehre von den Erythemen.** Von Prof. Dr. ***Polotebnoff,*** Vorstand der Dermatologischen Klinik der Militär-Medizinischen Akademie zu St. Petersburg. Mit 7 Holzschnitten. 1887. *M.* 6.—.

6. Heft. (1. Reihe Heft 6.) **Über ein kombiniertes Universalverfahren, Spaltpilze im tierischen Gewebe nachzuweisen. — Zur pathologischen Anatomie der Lepra. — Beitrag zu den Pilzbefunden bei Mycosis fungoides.** Von Dr. ***Hermann Kühne*** (Wiesbaden). Mit 2 lithographischen Tafeln. 1887. *M.* 3.—.

7. Heft. (1. Reihe Heft 7.) **Über die schwarze Haarzunge.** Von Dr. ***Fr. Brosin,*** Assistenzarzt an der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Mit 2 lithographischen Tafeln. 1888. *M.* 2.40.

8. Heft. 2. Reihe Heft 1.) **Über Seifen.** Mit besonderer Berücksichtigung und Angabe von neuen medizinischen Seifen. Von Dr. ***P. J. Eichhoff,*** Oberarzt der Abteilung für Hautkrankheiten in den städtischen Krankenanstalten zu Elberfeld. 1889. *M.* 1.60.

9. Heft. (2. Reihe Heft 2.) **Zwei vergessene Arbeiten aus der klassischen Periode der Hautanatomie.** Neu herausgegeben von Dr. ***P. G. Unna.*** 1889. *M.* 2.—.

Inhalt: Einleitung von Dr. ***P. G. Unna.*** — Mikroskopisch-anatomische Untersuchungen zum Studium der Epidermis und Cutis der Palma manus, von Dr. ***E. Oehl.*** — Zur Funktion der Knäueldrüsen, von Dr. ***G. Meissner.***

10. Heft. (2. Reihe Heft 3.) **Neue Studien über Syphilide.** Von Dr. ***P. Tommasoli*** und Dr. ***P. G. Unna.*** 1890. *M.* 2.—.

Inhalt: Über tertiäre Syphilide. Histologische und klinische Untersuchungen, von Dr. ***P. Tommasoli.*** — Neurosyphilide und Neurolepride, von Dr. ***P. G. Unna.***

11. Heft. (2. Reihe Heft 4.) **Beobachtungen und Ideen über Hypertrichose.** Von Dr. ***Geyl.*** Mit 2 Tafeln. 1890. *M.* 2.—.

12. Heft. (2. Reihe Heft 5.) **Über die Beziehungen des Ekzems zu Störungen des Nervensystems.** Von ***L. Duncan Bulkley,*** A. M. M. D. — **Psoriasis.** Von Prof. Dr. ***A. G. Polotebnoff.*** Mit 8 Holzschnitten im Text. 1891. *M.* 3.—.

13. Heft. (2. Reihe Heft 6.) **Beitrag zur Würdigung der medikamentösen Seifen unter Zugrundelegung von Seifen in flüssiger und weicher Form.** Von Dr. ***F. Buzzi.*** 1891. *M.* 2.—.

14. Heft. **Topographie des elastischen Gewebes innerhalb der Haut des Erwachsenen.** Von Dr. ***Ludwig Zenthoefer.*** Mit 2 chromolithographischen Tafeln. 1892. *M.* 2.40.

15. Heft. **Über autotoxische Keratodermiten.** (Parakeratosen Auspitz und Unna.) Studie von Prof. ***Pierleone Tommasoli.*** (Mit einem „Schema einer neuen Klassifikation der Hautkrankheiten".) 1893. *M.* 4.—.

16. Heft. **Die Zaraath (Lepra) der hebräischen Bibel.** Einleitung in die Geschichte des Aussatzes. Von ***G. N. Münch,*** ord. ö. Professor an der Universität zu Kiew. Mit 2 Lichtdrucktafeln. 1893. *M.* 6.—.

17. Heft. **Ein dermatologisches System** auf pathologisch-anatomischer (Hebrascher) Basis. Von Dr. ***S. Jessner,*** Königsberg i. Pr. 1893. *M.* 1.80.

EC 5 - 1905

NB692

COUNTWAY LIBRARY
HC 3ZNU Y